



3200 WATT STEREO MIXING CONSOLE

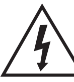
Model Type: YS1011



OWNER'S MANUAL

MANUEL DE L'UTILISATEUR

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



This lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

Ce symbole d'éclair avec tête de flèche dans un triangle équilatéral est prévu pour alerter l'utilisateur de la présence d'un « voltage dangereux » non-isolé à proximité de l'enceinte du produit qui pourrait être d'ampleur suffisante pour présenter un risque de choque électrique.





RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
NE PAS OUVRIR

S2125A



The exclamation point within an equilatereal triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est prévu pour alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes dans la littérature accompagnant l'appareil en ce qui concerne l'opération et la maintenance de cet appareil.

FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

Instructions pertaining to a risk of fire, electric shock, or injury to a person

***CAUTION*: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).**

NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.

REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

Read Instructions: The Owner's Manual should be read and understood before operation of your unit. Please, save these instructions for future reference and heed all warnings.

Clean only with dry cloth.

Packaging: Keep the box and packaging materials, in case the unit needs to be returned for service.

Warning: To reduce the risk or fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture. *Do not use this apparatus near water!*

Warning: When using electric products, basic precautions should always be followed, including the following:

Power Sources

Your unit should be connected to a power source only of the voltage specified in the owners manual or as marked on the unit. This unit has a polarized plug. Do not use with an extension cord or receptacle unless the plug can be fully inserted. Precautions should be taken so that the grounding scheme on the unit is not defeated. An apparatus with CLASS I construction shall be connected to a Mains socket outlet with a protective earthing ground. Where the MAINS plug or an appliance coupler is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.

Hazards

Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The product may fall, causing serious personal injury and serious damage to the product. Use only with cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer or sold with the product. Follow the manufacturer's instructions when installing the product and use mounting accessories recommended by the manufacturer. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer

Note: Prolonged use of headphones at a high volume may cause health damage on your ears.

The apparatus should not be exposed to dripping or splashing water; no objects filled with liquids should be placed on the apparatus.

Terminals marked with the "lightning bolt" are hazardous live; the external wiring connected to these terminals require installation by an instructed person or the use of ready made leads or cords.

Ensure that proper ventilation is provided around the appliance. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus.

Power Cord

Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet. The AC supply cord should be routed so that it is unlikely that it will be damaged. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs. If the AC supply cord is damaged DO NOT OPERATE THE UNIT. To completely disconnect this apparatus from the AC Mains, disconnect the power supply cord plug from the AC receptacle. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.

Service

The unit should be serviced only by qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS

Instructions relatives au risque de feu, choc électrique, ou blessures aux personnes

AVIS:* AFIN DE REDUIRE LES RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, N'ENLEVEZ PAS LE COUVERT (OU LE PANNEAU ARRIERE) *NE CONTIENT AUCUNE PIECE

REPARABLE PAR L'UTILISATEUR.

CONSULTEZ UN TECHNICIEN QUALIFIE POUR L'ENTRETIENT

Veuillez Lire le Manuel: Il contient des informations qui devraient êtres comprises avant l'opération de votre appareil. Conservez. Gardez S.V.P. ces instructions pour consultations ultérieures et observez tous les avertissements.

Nettoyez seulement avec le tissu sec.

Emballage: Conservez la boite au cas ou l'appareil devait être retourner pour réparation.

Avertissement: Pour réduire le risque de feu ou la décharge électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. *N'utilisez pas cet appareil près de l'eau!*

Attention: Lors de l'utilisation de produits électrique, assurez-vous d'adhérer à des précautions de bases incluant celle qui suivent:

Alimentation

L'appareil ne doit être branché qu'à une source d'alimentation correspondant au voltage spécifié dans le manuel ou tel qu'indiqué sur l'appareil. Cet appareil est équipé d'une prise d'alimentation polarisée. Ne pas utiliser cet appareil avec un cordon de raccordement à moins qu'il soit possible d'insérer complètement les trois lames. Des précautions doivent êtres prises afin d'eviter que le système de mise à la terre de l'appareil ne soit désengagé. Un appareil construit selon les normes de CLASS I devrait être raccordé à une prise murale d'alimentation avec connexion intacte de mise à la masse. Lorsqu'une prise de branchement ou un coupleur d'appareils est utilisée comme dispositif de débranchement, ce dispositif de débranchement devra demeurer pleinement fonctionnel avec raccordement à la masse.

Risque

Ne pas placer cet appareil sur un chariot, un support, un trépied ou une table instables. L'appareil pourrait tomber et blesser quelqu'un ou subir des dommages importants. Utiliser seulement un chariot, un support, un trépied ou une table recommandés par le fabricant ou vendus avec le produit. Suivre les instructions du fabricant pour installer l'appareil et utiliser les accessoires recommandés par le fabricant. Utilisez seulement les attachements/accessoires indiqués par le fabricant

Note: L'utilisation prolongée des écouteurs à un volume élevé peut avoir des conséquences néfastes sur la santé sur vos oreilles. .

Il convient de ne pas placer sur l'appareil de sources de flammes nues, telles que des bougies allumées.

L'appeil ne doit pas être exposé à des égouttements d'eau ou des éclaboussures et qu'aucun objet rempli de liquide tel que des vases ne doit être placé sur l'appareil.

Assurez que lappareil est fourni de la propre ventilation. Ne procédez pas à l'installation près de source de chaleur tels que radiateurs, registre de chaleur, fours ou autres appareils (incluant les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.

Les dispositifs marqués d'une symbole "d'éclair" sont des parties dangereuses au toucher et que les câblages extérieurs connectés à ces dispositifs de connection extérieure doivent être effectivés par un opérateur formé ou en utilisant des cordons déjà préparés.

Cordon d'Alimentation

Ne pas enlever le dispositif de sécurité sur la prise polarisée ou la prise avec tige de mise à la masse du cordon d'alimentation. Une prise polarisée dispose de deux lames dont une plus large que l'autre. Une prise avec tige de mise à la masse dispose de deux lames en plus d'une troisième tige qui connecte à la masse. La lame plus large ou la tige de mise à la masse est prévu pour votre sécurité. La prise murale est désuète si elle n'est pas conçue pour accepter ce type de prise avec dispositif de sécurité. Dans ce cas, contactez un électricien pour faire remplacer la prise murale. Évitez d'endommager le cordon d'alimentation. Protégez le cordon d'alimentation. Assurez-vous qu'on ne marche pas dessus et qu'on ne le pince pas en particulier aux prises. N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL si le cordon d'alimentation est endommagé. Pour débrancher complètement cet appareil de l'alimentation CA principale, déconnectez le cordon d'alimentation de la prise d'alimentation murale. Le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation de l'appareil doit demeurer pleinement fonctionnel.

Débranchez cet appareil durant les orages ou si inutilisé pendant de longues périodes.

Service

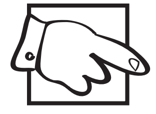
Consultez un technicien qualifié pour l'entretien de votre appareil. L'entretien est nécessaire quand l'appareil a été endommagé de quelque façon que se soit. Par exemple si le cordon d'alimentation ou la prise du cordon sont endommagés, si il y a eu du liquide qui a été renversé à l'intérieur ou des objets sont tombés dans l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, si il ne fonctionne pas normalement, ou a été échappé.

Introduction

Welcome to PowerMAX, possibly the most advanced, most powerful, mixer/amplifier in the world. Comprehensive audio mixing and advanced features including...

- Two onboard digital effects processors with 16 presets and parameter adjust on each)
- A speaker processor
- Four built-in power amplifiers with over 3200 Watts in total
- Three graphic EQ's, channel EQ with sweepable mids
- Channel input overload protection
- Solo and mute functions and much more...

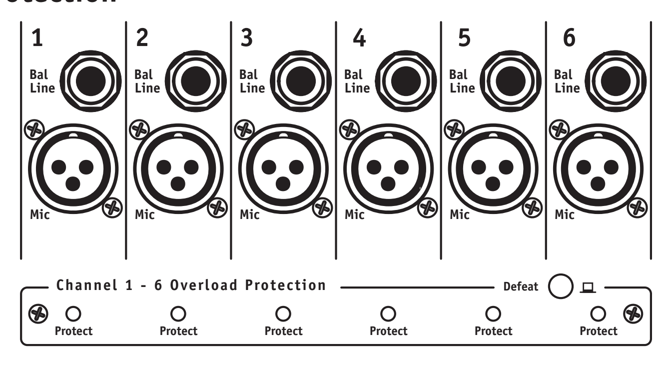
This manual outlines the various functions and how they interact. Realizing that some PowerMAX users may be unfamiliar with certain features, we include user tips and additional information, which appears separately in the applicable sections.



For general information about mixing and other facets of sound-reinforcement check out our P.A. User Guide available on the internet... (http://www.yorkville.com).

Input Channel Features

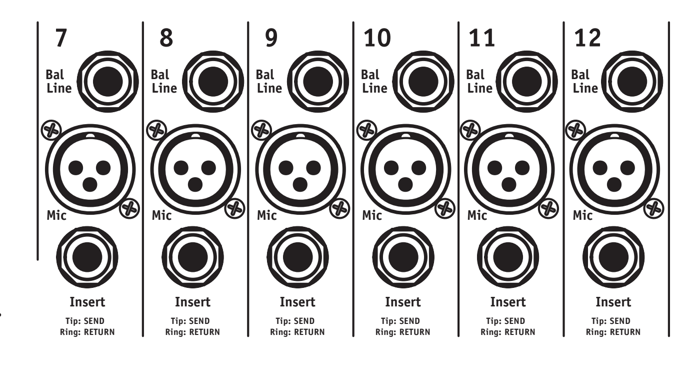
1. Channel Overload Protection



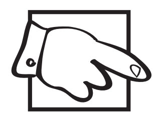
Mono input channels 1 to 6 in the PowerMAX 16 (1 to 12 in the PowerMAX 22) feature Channel Overload Protection - a sonically transparent limiting function suitable for percussive sources such as bass guitar (either direct, mic'ed or a direct line from the amplifier), pop-prone and feedback prone microphones. (e.g. kick-drum, flat top guitar, and other troublesome sources).

Each channel features a Protect LED to indicate when the overload protection is working. A single Defeat switch activates this feature on a group of six channels simultaneously.

2. Insert Jacks



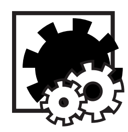
The mono channels without Channel Overload Protection feature Insert jacks. These are 1/4-inch Tip-Ring-Sleeve (TRS) connectors, which combine send and return functions for patching outboard signal processing directly into a channel. A suitable patch cable for this function (e.g. Yorkville model PC-6iSPH) would consist of a single TRS (stereo) 1/4-inch plug and two lengths of shielded cable with a common ground branching to two regular (mono) 1/4-inch plugs. The TRS wiring is tip/send, ring/return and sleeve/ground. Since the PC-6iSPH comes with the leads marked Tip and Ring, connect the Tip plug to the input of the signal processor (EQ, compressor, echo, etc.); connect the Ring plug to the processor's output. The TRS plug would go into the Insert jack. The send function is post-Gain and post-HPF (high-pass-filter).



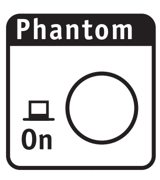
Alternately, the Insert jack may be used to send an audio signal from that channel to a powered monitor (some people want to hear only themselves). Simply use an unbalanced shielded patch cable – in this one case, a balanced cable will not work. Be sure to Insert the plug only to the first "click" when using the Insert as a channel send, otherwise the signal will be interrupted and the channel will not work. If this happens, you have Inserted the plug too far. Simply pull the plug out gently to the first stop.

3. Mic Inputs

The PowerMAX active input circuitry will accept microphones with impedances ranging from 50 ohms through 10,000* ohms. All low impedance microphones are compatible. Phantom power (covered in the section 4, Phantom Power Switch and LED, below) is available on all Mic inputs when activated. This feature is meant for condenser microphones but dynamic microphones may also be connected with no ill effects.



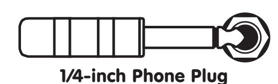
** Although it would be customary to plug high impedance microphones into the Bal Line jacks, most of them will also work in the Mic inputs, provided the microphone's built-in XLR connections are pin 1 and pin 2 and pin 3 is connected to pin 1.*

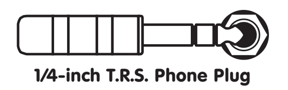


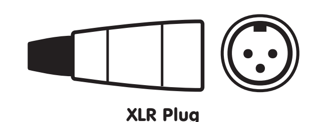
4. Phantom Power Switch and LED

Phantom Power is available for condenser microphones. It may be applied to channels with regular dynamic microphones connected with no problems. When connecting microphones it is safest to turn off phantom power to avoid loud pops. The Phantom Power On/Off button is located on the front of the mixer, beside the Headphone jack and the Phantom Power LED is in the upper right area of the control panel.

48 Volt Phantom Power is available on channels 1 through 12 (1 through 18 on the PowerMAX-22).


1/4-inch Phone Plug


1/4-inch T.R.S. Phone Plug


XLR Plug

5. Balanced Line Inputs

Mono line-level sources, such as amplifier line outputs and high-impedance microphones, can be connected to the mono or stereo channels through these jacks (use the L/Mono jacks on the stereo channels). Stereo audio sources such as digital audio players, CD-player, and tape decks may be connected to the Bal Line inputs on the stereo channels. RCA connectors are used to simplify this operation. It is possible to connect stereo sources to the mono channels, however you will need to plug the L&R signals into separate channels to avoid the risk of inter-modulation distortion (do not combines the signals using a "Y" connector into a single Bal Line jack).

The balanced connector references are:
Tip (or XLR pin 2) = hot, in phase;
Ring (or XLR pin 3) = hot, reverse phase;
Sleeve (or XLR pin 1) = ground

You can connect an unbalanced source to the Bal Line inputs with a standard unbalanced shielded patch cable without any adverse affects.

A slight modification to a balanced patch cable will help achieve noise cancellation when connecting PowerMAX to an unbalanced unit. Simply undo one end of a balanced patch cord and de-solder the wire from the ring tab, then resolder the wire to the shield tab making sure that it does not touch anything else. Now re-assemble the plug and mark it with some tape for future reference. This will be the end that you plug into the unbalanced unit (this will also work with an RCA connector).

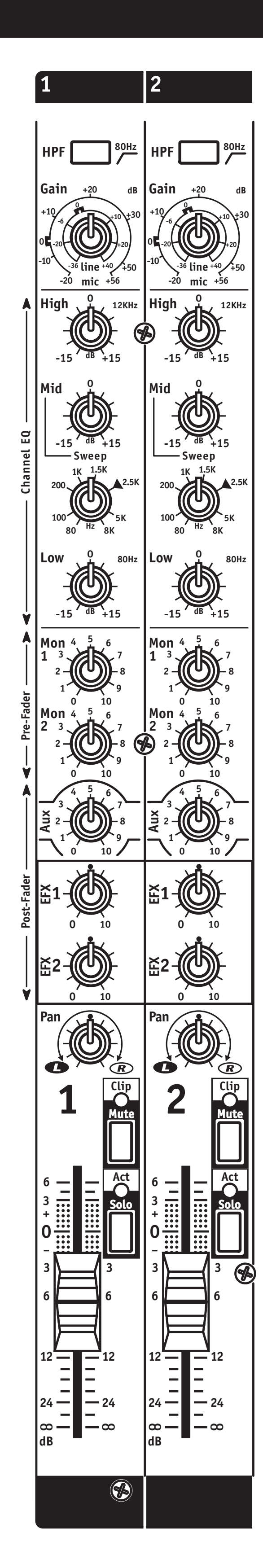
The L&R Bal Line inputs on the Stereo channels are wired together internally so that a single (mono) signal connected to the L/Mono input will also be patched over to the R input (as long as nothing is plugged into the R jack). This simplifies connecting a mono source should the need arise (perhaps all the mono channels are taken).

In addition to being able to connect either a stereo or mono source to these jacks, you may alternately connect two different mono sources to them and use the Bal control to regulate their relative volumes. As an example, a guitar amp line-output and a keyboard amp line-output could be connected and mixed this way. However, now you must also convert the PowerMAX to mono operation, otherwise one instrument will only come out the left speakers and the other only through the right speakers. Mono conversion is accomplished simply by plugging a "Y" patch cable from the L/Mono (left Main) Line Level Output to the Amp A & B Amplifier Inputs. Now both main power amps will be receiving identical signals. See under Pan Control for another user tip regarding mono operation.

6. 2-Trk Inputs (Stereo Channels Only)

These RCA jacks are included for convenience since many audio sources such as digital audio players, CD-player, and tape decks have RCA outputs. Media players that use 1/8-inch (3 mm) jacks may be connected using an RCA to 1/8-inch (3 mm) TRS adapter cable. Because it is primarily a live audio mixer, PowerMAX does not feature RIAA phono input circuitry.

As a rule you would connect a tape deck or CD-player to either the 2-Trk inputs or the 1/4-inch Bal Line inputs, but not both. However, connecting sources to both sets – say, a media player to the 2-Trk inputs and a CD-player to the Bal Line inputs on the same channel – will work. Naturally there will not be any separate level control for one or the other, so the source with the stronger signal (or higher output impedance) will be louder. If you are not running both sources at once, this won't be a problem. In any case there will be no loading distortion or other ill effects.



7. HPF Button

Situated at the top of the mono channel strips, this switch activates a High-Pass Filter (a bass roll-off of 18 dB per octave below 80 Hz). The stereo channels do not have this feature, as they are normally used for pre-recorded material.

The HPF (High-Pass Filter) is useful for controlling unwanted low-frequency spillover picked up by microphones located too close to the bass drum, bass amp or the keyboard amp. It is also effective in regulating acoustic guitar pickups that are sounding too boomy (the lowest note on a concert-tuned guitar is 81.2 Hz, so you aren't losing anything by rolling off the input response below 80 Hz). Additionally, the HPF works to reduce pops and thumps from vocal microphones. Any microphone, or pickup, which reflects a source that does not go below 80 Hz should have the HPF activated. This includes most wind instruments, most male voices, nearly all female voices and all drum microphones except for the kick-drum.

Why roll off the bass on these channels? …because you will obtain better clarity and improve the system's gain before feedback.

8. Gain Control

PowerMAX features active input circuitry with exceptionally high headroom. The Gain control regulates the channel gain level to match it with the input signal strength. There are two gradation circles, the outer one (-20 dB to +56 dB) for the Mic input, the inner one (-36 dB to +40 dB) for the Bal Line input. Since this control has a range of 70 dB, it presents the user with considerable variability given the slightest amount of movement.

A quick way to ensure that the Gain is adjusted correctly is to turn it up during a sound check until the Clip LED begins to flash (keep the channel fader at a safe, low setting during this process), then turn the Gain down slightly. PowerMAX's Clip LED drive circuits are preset to fire at 6 dB below the onset of actual clipping so you need not worry about seeing some activity on the lights. You will find that this or any system performs more cleanly and quietly with the Gain controls all set properly. Also, you may use PFL (Pre-Fade Listen) and the VU meter to set 0 dB.

9. Channel EQ

The mono channels feature 3-band Equalization with control of +/-15dB. Mids are swept from 80 Hz to 8 kHz (2.5 kHz highlighted in the graphics as (our) standard mid frequency). The High EQ is shelving at 12 kHz and Low EQ shelves at 80 Hz. The stereo channel EQ is 4-band (+/-15dB) with fixed mids at 250 Hz and 2.5 kHz. The Low EQ control (+/-15dB) are the same as the mono channels.

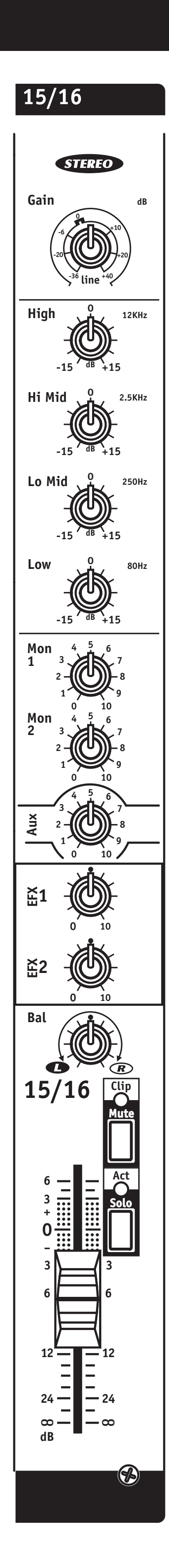
Setting the channel EQ, like setting the Gain, is best done during a sound check. In this case however, the less you vary things above or below "0," the better. +/-15dB represents considerable level change. If you need to turn down the High EQ on a channel, perhaps due to a persistent feedback problem with that microphone, you may need to re-adjust the level fader. In any case, big boosts are probably best avoided.

One cure for a bad feedback problem is to Insert (see Insert Jack) a graphic or parametric EQ into the problem channel and adjust it to attenuate only the feedback frequency. That way, fewer innocent frequencies will be affected. However, the channel EQ's Mid Sweep control can often be used quite effectively to perform a similar function. Simply set the Mid at about -6 dB then rotate the Sweep control until the feedback stops. Now turn the Mid up slightly to normalize the frequency response as much as possible without feedback.

10. Mon 1 and Mon 2 Sends

These are pre-fade, post-EQ sends. Internal routing is…

1. to the Mon masters and Solo buttons
2. to the Mon 1 and 2 EQs
3. to the Mon 1 and 2 Line Level Outputs
4. through the cutoff switches in the Amp C and D Amplifier Inputs
5. to the built-in, 800-Watt amplifiers C&D and finally
6. to the Mon 1 and 2 Power Amplifier Outputs.



Dual monitor systems permit setting up two zones of coverage. Certain channels may be isolated through one system or at least mixed louder through it. As an example, the vocalists might want to hear themselves predominantly through their monitors. The other system might carry a more generalized mix for the rest of the band's monitors. Remember that the channel Mon 1 and 2 send controls are affected by the channel EQ, but NOT the fader. When feedback sets in, it's often the monitors, not the mains, although it comes through both systems so it's hard to tell. When it happens, turn down the suspect channel's MON sends. You'll probably kill the feedback and that channel's level through the main P.A. can remain unchanged. Now you can adjust the Mon 1 or Mon 2 EQ then turn that channel's Mon send back up (carefully, you may still have some EQ-ing to do).

11. AUX Send

The channel Aux send is post-EQ and post-fader. Internal routing is

1. to the Aux Send master and Clip LED, and
2. to the Aux Send jack.

Since the Aux sends are post-fader, any changes to the channel fader levels will result in changes to the Aux send levels. Therefore the Aux sends are useful for adding external effects (there are also stereo Aux Returns), and for mono recording purposes such as speeches, a demo record rhythm track, etc.; which do not require effects or graphic-EQ (this is a pre-effects, pre-EQ dry signal).

12. Efx 1 and 2 Sends

Like the Aux send, these are post-fader and post-EQ. The EFX1 send is internally routed...

1. to the Efx 1 Send master fader,
2. to the internal digital effects 1 system,
3. to the Efx 1 Return masters.

The Efx 2 send is internally routed...

1. to the Efx 2 Send master fader,
2. to the internal digital effects to system, and (simultaneously) to the Efx 2 Send jack,
3. to the Efx 2 Return masters.

The PowerMAX effects processors operate independently as two discreet stereo effects systems with sixteen presets and a parameter control each. You can, for example, have reverb on the Efx 1 system and a special effect on Efx 2. These would be mixed together on the main and monitor signals by the Efx Return to L&R and Mon 1 and 2 masters.

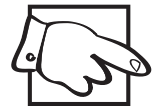
To get started, figure out which channels you want effects on (e.g. vocals, lead guitar, horns and keyboards - most likely not on the drums or the bass). During a sound check, turn up the Efx 1 send controls on those channels about halfway at first and push up the channel level faders also about halfway. Now dial in the desired effect using the Efx 1 Select and Parameter controls – the menu of presets with the parameter adjusted by the parameter pot appears below the dials. Next, turn up the Efx 1 L&R (main system) Return Levels master about halfway. Now push up the L&R main master faders to a moderate listening level, as well as the Efx 1 send master. Finally, re-adjust the channel Efx 1 send levels to add or subtract the effect's intensity in the main mix. Alternatively, you may preview the effects through headphones using the Solo buttons covered later on. To preview the effects on the monitor mixes, plug in headphones (jack located at front of mixer) depress the Mon 1 and/or Mon 2 Solo buttons, set the Solo Mode to PFL and turn up the Headphone master.

The channel Efx 1 send controls are exclusively for the internal effects system.

The channel Efx 2 send controls allow you to add external or internal effects. With no external effects units connected between the Efx 2 Send jack and L/R Return jacks, the internal Efx 2 system will be available to the mains and monitors. Simply set the Efx 2

Select and Parameter controls for the desired effect in the same manner as Efx 1, then adjust the Efx 2 Send and Return masters to blend in the effect with the dry signals. Use headphones and the Mon 1 and/or Mon 2 Solo buttons to listen to the effects mix in the monitor system. The Monitor Solo works the same with the AFL (After-Fader-Listen) and the PFL (Pre-Fader-Listen).

The Efx 2 send signal is available at the Efx 2 Send jack and is regulated by the Efx 2 Send master fader. You may connect external effects between the Send and Return jacks, or you may alternately use the Send jack to supply mono recording or broadcast signals not requiring effects (like the Aux signal, Efx 2 is dry and post-channel fader).



When using an external effects processor, connect the Efx Send jack to the input of the unit and the Efx Return jacks to its outputs. It is possible to use both an external effect unit and the internal unit if the external returns are connected to one stereo or two mono channels. If it's not a stereo effect, connect its output using a 'Y' cable to both the L&R Efx 2 Return jacks. The effect processor's output may be cued through headphones with the Efx 2 Solo button depressed and the Solo Mode button in PFL position. AFL gives you Efx 2 to Main Return level.

13. Pan Control (Mono Channels)

This controls the post-fader channel signal routing to the L&R main faders. Signal levels are compensated at the L&R rotation extremes so that panning during a performance will result in minimal SPL losses in the center-field audience areas.

In a stereo setup, the Pan controls would normally be set at, or near, center so audience members on both sides can hear everything properly. However if stereo is not an essential part of your P.A. sound, you might opt to convert PowerMAX to mono operation. To accomplish this, simply patch the L/Mono (left main/mono) Line Level Output into both the Amp A and Amp B Amplifier Inputs with a standard "Y" cable. Now, both main power amps are receiving a mono mix. This will enable you to use the Pan controls to set up two submaster groups – for example you could pan all the drum channels left and all the rest right. Now the L&R master faders become group masters. These master faders are placed close together, so it is easy to move them both at once when making main system level changes.

14. Balance Control (Stereo Channels)

This controls both the channel output routing to the L&R main faders and the comparative levels of the stereo signals within the channel. If you have patched for mono operation (see number 13. Pan control, above) it is possible to connect two different mono line-level sources to a stereo channel and use the Bal control to regulate their relative volumes. For more on this, see under Bal Line Inputs.

15. Clip/Mute LED

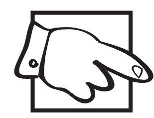
The Clip LED is triggered at 6 dB below the channel's actual clipping level. When the Mute button is depressed, the Clip light will illuminate at half–brightness and will still flicker to indicate clipping. With the Clip light threshold set below actual clipping level, it is possible to allow a certain amount of light activity without worrying about distortion. As a result, you may use the Clip light to help you adjust the Gain control. See under 8. Gain Control for more about this.

16. Mute Switch

The Mute switch shuts off the specific channel and all sends except PFL. Mute is a timesaving feature that enables you to put channels, which you have adjusted during the sound check, on hold until they're needed. It's important to do this since every open microphone connected to a mixer reduces the system's gain before feedback (by several decibels).

17. Solo Active LED

This LED flashes with channel activity and stays illuminated to indicate Solo activation. It will still pulse slightly with channel activity in Solo mode.



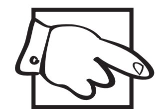
Just a reminder to take channels off Solo when you are through listening to them through the headphones and/or checking their audio level on the VU-Meter.

18. Solo Switch

The Solo switch is pre-Mute or post-Fader and introduces no attenuation. Routing is,

1. to the AFL/PFL Solo Mode selector
2. to the VU-Meter plus the Headphone level and amplifier.

The Solo feature allows you to isolate a channel or master buss through the headphones and on the VU-Meter. Because it is pre-Mute in the PFL mode, you can still Solo a channel on Mute – a convenience for digital audio players, CD-player, and tape decks on the stereo channels, or listening in on the mono channels for problems such as feedback or a distorted microphone. Also with the Solo Mode master button set for PFL, you can solo each channel during the sound check and adjust the channel Gain so that the VU-Meter averages around 0 dB.



The Clip LED is another way to help set the Gain control. The above method is more precise, but the Clip lights can all be seen with a quick look, hence they are better for making Gain adjustments later on. Look under 8. Gain control for more on this.

Soloing the effects busses lets you hear only effects through headphones, with no dry signal mixed in. This aids in selecting and adjusting the effects. Then, to preview the final main P.A. mix with dry and effects signals, switch off all the Solos. Only the main stereo mix will now be on the headphones.

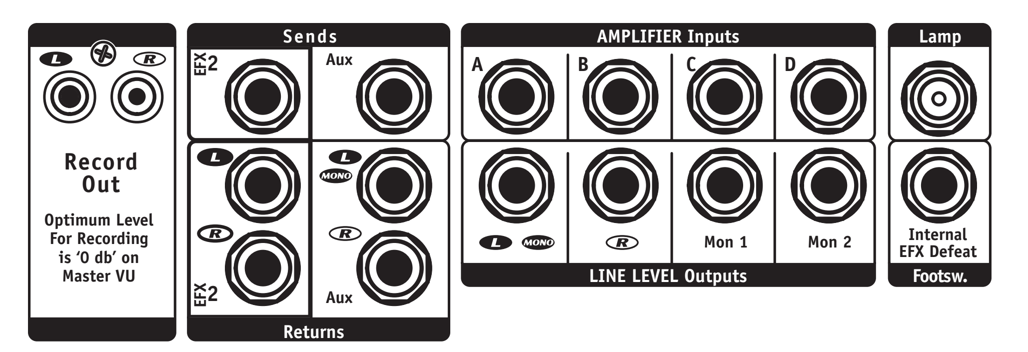
During a sound check, use the Solo button/s to help you set Gain Level/s, one channel at a time as follows:

1. Depress the Solo button on a channel you wish to adjust, making sure that all other channel and master Solos are off.
2. Set the SOLO MODE button so that the PFL light flashes.
3. Turn up the channel's Gain control until the VU-Meter peaks at "0".
4. Adjust the level fader and EQ as desired.
5. Re-adjust the GAIN if needed for 0dB readings on the VU-Meter

19. Level Fader

All Level Fader gradations have 0 dB reference. This relates to 0 dB on VU-Meter when one channel is in operation on PFL Solo with continuous signal at the input and the channel Gain is adjusted for that reading. Switch to AFL with the channel and main faders at 0dB and the VU level reading should remain approximately 0 dB with one channel in operation (reduce main levels as you add channels to the mix to maintain 0dB readings in the AFL mode).

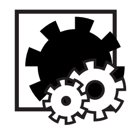
Level fader taper is expanded in the upper mid-slide area for precise adjustments and condensed at the extremes for fast off or max. Signal routing goes simultaneously to the Efx 1, the Efx 2 and Aux sends and Pan control.



Master Section

20. Record Outputs

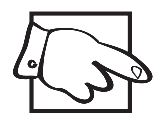
These unbalanced RCA outputs are pre-EQ, pre-Speaker Processor and post-faders (L&R), as well as post-effects.



The Record output signal consists of the L&R level (including effects) from the L&R masters. The signal is pre-graphic-EQ and speaker processor. This way, you can EQ the speaker system without those EQ adjustments being present on the Record output signals. As the panel artwork indicates, optimum level for recording is 0 dB (average) on the VU-Meters. For more information on setting gain levels for 0 dB, see under 18. Solo Switch.

21. Efx 2 and Aux Send Jacks

These jacks carry the dry, mono output of the Efx 2 and Aux summing stages and are controlled by their Send masters (and are TRS balanced).



You can connect either or both of these outputs to the inputs of an external effects processors. Alternately, either may be used as an audio output, perhaps to another P.A. system, recording (mono) or broadcast mixer. Just remember that the channel Efx 2 and Aux send controls are post-fader, in other words their send signal levels are affected by the channel faders.

The Efx 2 and Aux Send jack signals are dry; they are not affected by the L/R graphic-EQ and have no internal effects. They are balanced connectors, but will work with either balanced or unbalanced cables. However, for optimum quiet performance, use balanced patch cords whenever possible.

22. Mon 1 and 2, Efx 1 and 2, Aux Send Masters, Solos and Clip LEDs

Each master regulates the output levels of its gain stage. Each stage also has a Clip LED and, with the exception of the Efx 1, Efx 2 and Aux busses, a Solo button and LED. Output signals are available at the applicable Send jacks except for Efx 1, which is internally routed to the input of built-in effects processor.

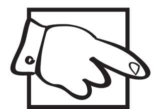
Adjust these sends for maximum level at the input of the connected (or internal) units without clipping. If clipping is indicated on a Send LED, reduce that master's level. The same action should be taken if clipping is indicated on the input of anything connected to the Send jacks or on the Efx 1 Return Levels channel.

The Solo features allow you to listen (to each Master Send) through headphones. The LED indicates that the signal is being summed into the solo (AFL and PFL busses). Remember to turn Solos off when you are done listening to them.

23. Efx 2 and Aux Return Jacks

These are the inputs to the Efx 2 and Aux Return master sections. The L/Mono Aux Return jacks are patched internally to the Right Return jacks which are switching jacks that interrupt the patch when a jack is Inserted. Both returns are TRS balanced.

The output/s of mono or stereo effects processors would be connected here. If an effects processor is mono, plug its output into the L/Mono Aux Return jack or use a 'Y' cable to the Efx 2 Return jacks. If it's stereo, use both jacks. Signals coming into the Efx 2 and/or Aux Return jacks are routed to the Efx 2 and Aux Return masters so that their mix levels to both Mon 1 and Mon 2 channels and the L/R main P.A. channel can be regulated precisely.

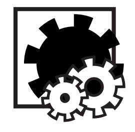


These jacks may alternately be used to connect another audio source, e.g. digital audio players, CD-player, tape decks, instrument amp line out, keyboard or even another mixer. The Efx 2 and Aux Return Masters regulate their mix levels to the main and monitor systems. The EFX2 and Aux Return jacks are balanced, but will work with either balanced or unbalanced cables. For optimum, quiet performance, use balanced patch cords whenever possible.

24. Return Levels Masters, Solos and Clip LEDs

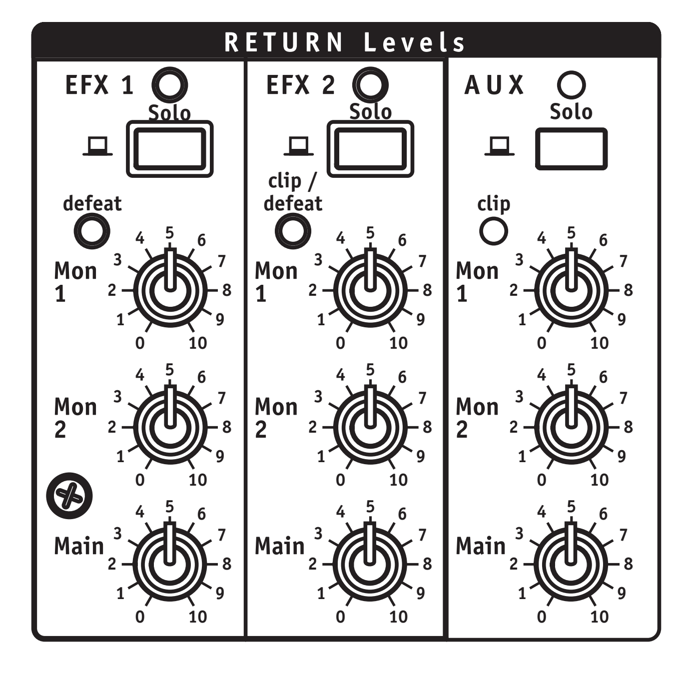
Efx 1 is the internal effects processor bus. The Efx 1 Return masters are between its output and the internal inputs to the Mon 1, Mon 2 and L/R (main) busses. The Efx 2 and Aux Return masters are between their respective Return jacks and the internal inputs to the Mon 1, Mon 2 and L/R (main) busses. Solos can be PFL or AFL as per the Solo Mode button setting. In mono effects mode Efx 2 gets signal from intenal-Efx 2. Efx 1 Return features a Defeat LED to indicate that the effect has been muted by the Internal Efx Defeat Footswitch.

These Masters permit mixing internal and/or external effects or other input signals to the Mon 1 and Mon 2 monitor channels and the L/R main channel. The Solo buttons let you preview through headphones whatever signals are coming into each Return Levels channel before turning up these masters (Solo Mode button set for PFL) or after they are turned up (Solo Mode at AFL). The Solo LED stays on to indicate that Solo is active. Remember to depress the button again when you are finished soloing.

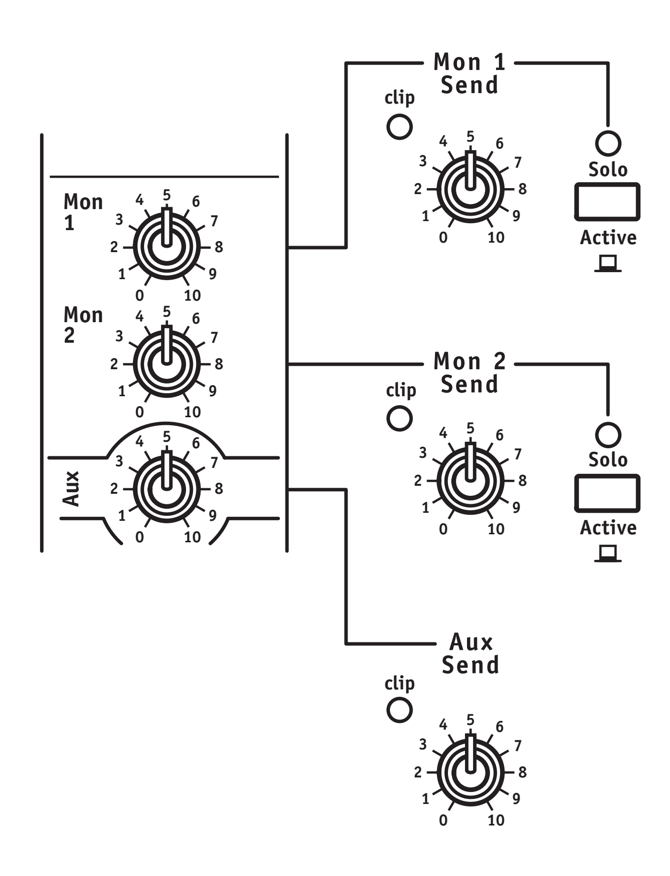


Aux Clip and Efx 2 Clip/Defeat indicate excessive signal levels coming in via the Aux Return. This can mean that the Efx 2 Send fader or the Aux Master Send levels are set too high causing the effects units to put out too much signal. Turn them down. Trying to reduce clipping at this stage by turning down the Return Levels masters will not work.

Clipping is more likely to happen when a high-output audio source, possibly another mixer or an instrument amp's line output, has been connected to one or both of the Return jacks. In this case lower that mixer's (or whatever's) master level or other volume controls until the Clip LED goes out. Again, do not try to remedy the problem by turning down the Return levels. Efx 2 Clip/Defeat LED indicates that the effect has been muted by the Internal Efx Defeat Footswitch. This footswitch mutes only the internal effects. An external device should have its own footswitch.

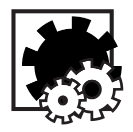


Master Sends Section



25. Mon 1 and 2 Send Masters, Clip LEDs and Solo Switches

Mon 1 and 2 Master Sends, Clip LEDs and Solo switches are between the summed channel send signals and its designated EQ and Send jack. The Solos and the Clip LEDs are post-master. Once again, the main L/R buss is on Solo when all the other solos are off.

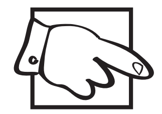


The Clip LEDs indicate near-overload conditions. Reduce the appropriate master Mon Send setting or the channel Mon send settings to avoid distortion.

Because the monitor buss Solo is post-master, you hear the final mix through headphones with the Solo Mode in either AFL or PFL. Final monitor mix levels will therefore appear on the VU-Meter in either AFL or PFL.

26. Aux Send Master and Clip LED

The Aux Send master is an attenuator between the summed channel Aux sends and the Aux Send jack. The Clip LED is post-master.



If the Aux Clip LED becomes active, reduce the Aux Send master setting or the channel Aux send levels to reduce the risk of distortion. Otherwise, set the Aux master as required for the application - high enough to deliver ample signal strength but not too high for the connected unit's input headroom (check the unit's input clip indicator).

27. Efx 1 and 2 Send Masters and Clip LEDs

These faders are between the channel Efx sends and either the internal effects processor (Efx 1) or the Efx 2 Send jack (Efx 2). The Clip LEDs are post-fader.

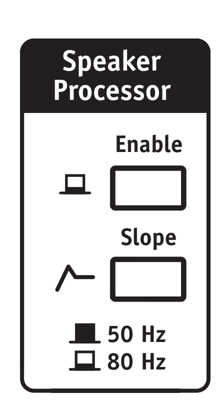
See under Input Channel Features – Efx 1 and 2 Sends for tips about setting up effects.

28. Internal Efx Defeat Footswitch Jack

This regulates internal Efx, Efx 1 and Efx 2. Connect a standard footswitch here (e.g. Apex model AFS-1) to switch the internal effects on and off.

29. L&R (Main) Master Send Faders and Clip LEDs

The left and right main summing buss receives signals directly from the channel faders, as well as the three L&R Return Levels controls. Clip LEDs fire 6 dB lower than actual clipping so some activity is allowable. Signal routing goes from the master faders (to Stereo EQ)... and to the Speaker Processor. Then, to both the L&R Line Level Outputs and the normally closed switching lugs on the Amp A&B Input jacks – thereafter to amps A&B. (At the same time, the post-master signal goes directly to the Record outputs, bypassing the EQ, processor, etc.)

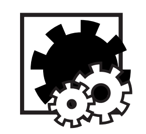


The Clip LEDs are unlikely to fire as this stage of the mixer has a large amount of headroom. However, if one, or both LEDs become very active (small amounts of activity are OK), check the Return Levels Clip LEDs and reduce the settings of any L&R Return Master/s in channels showing clipping.

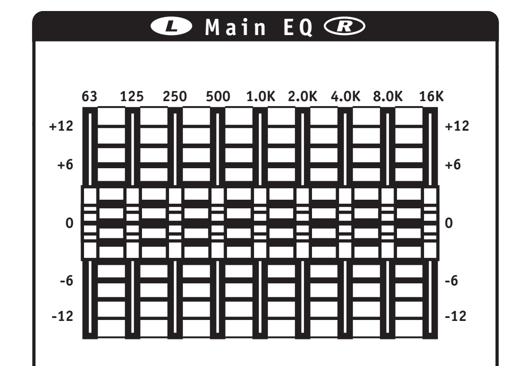
The L&R Masters regulate the level of the main stereo mix available at the Record Outputs (no main EQ). and the L&R Line Level Outputs. They also regulate the amplifier A&B power output levels (unless another mixer has been patched into the Amp A&B Inputs in which case its masters will determine power output).

30. Speaker Processor Curve and Enable Buttons

The PowerMAX features a choice of two low-frequency boost curves centred at 50 Hz and 80 Hz and selectable via the Curve button. The 50 Hz curve has a high Q-factor for subwoofers while the 80 Hz curve is slightly broader and better suited for full range cabinets. An Enable, On/Off switch is also provided.



It is advisable to use this feature judiciously. For example you would probably not want to boost the main L/R EQ's low frequencies while it is enabled. On the other hand, it can add valuable depth to the speaker system. Experiment with it during a sound check. In case of low-frequency feedback, simply put the Enable button to the Off position.

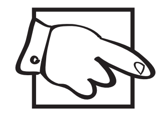




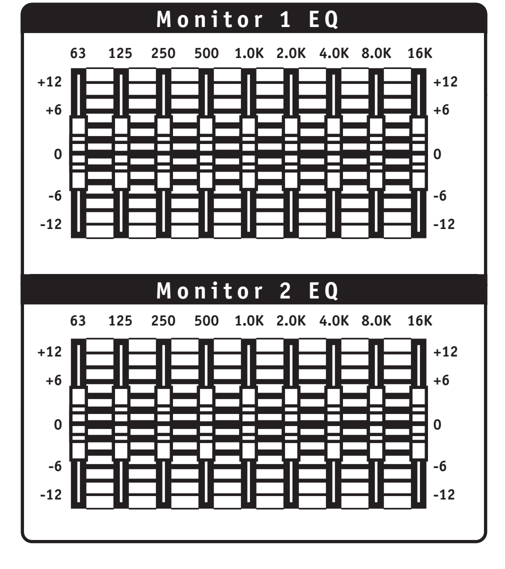
31. L/R Main EQ

This is a stereo 9-band EQ on the output of the main bus. Range is +/-12 dB with centers at one-octave intervals from 63 Hz to 16 kHz.

The main EQ would most often be set during a sound check and used to carefully adjust main speaker response (no radical boosts). It is also useful for curbing feedback tendancies, but remember that monitors most often cause your feedback problems. Naturally, monitor feedback comes out the main P.A. too which, when you are out front at the mixer station, leads to the illusion that the main system needs EQing. See under Mon 1 and Mon 2 EQ's for more about this.

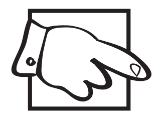


When setting the main EQ, do not automatically go to a smiling curve as with a home stereo – this will cost your system both headroom and gain before feedback. Initially, keep the EQ curve as close to flat (all sliders at center) as possible, then make necessary adjustments as required during the sound check to cut feedback frequencies.



32. Mon 1 and Mon 2 EQs

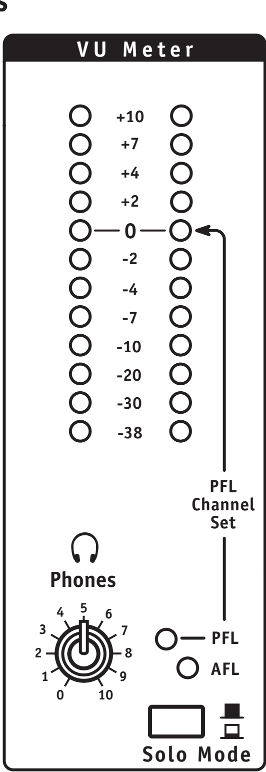
These are 9-band mono EQ's with +/-12 dB on the same centers as the L/R Main EQ. They are Inserted between the monitor busses and the # 3 & 4 power amps, also the Mon 1 and 2 Line Level Outputs.



These EQ's should be set flat (all sliders at center) then adjusted for minimal monitor feedback during a sound check. If feedback does set in during the job, you will be tempted to blame the mains because that's what you hear from the mixing station out front. Don't be misled. As a rule it's one or more of the monitors, but of course the noise comes out the mains too. Use your channel Mute buttons to mute each channel briefly and see if the noise stops. You may also use the Clip LEDs to hunt for feedback channels. If the channel Gains are set high enough per instructions, feedback channels will have increased Clip light activity. If only one or two channels are causing feedback, the best solution is to adjust the channel EQ or, better still, connect monitor-feedback-prone microphoness to the channels with Overload Protection. If, on the other hand, a larger percentage of the monitors are having feedback problems, use one or both of the Monitor EQs to cut monitor level at the feedback frequencies.

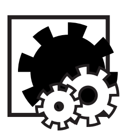
33. VU-Meter, Solo Mode Button, AFL and PFL LEDs

The VU-Meter reflects either the post-EQ, post-Speaker Processor main buss output levels, or the Solo buss levels. Flashing of the yellow LEDs at +2 and +4 should coincide with flashing of the Amp A and/or Amp B Amplifier Full-Power LEDs. The red +7 and +10 LEDs indicate that the main mixing buss is overloaded.

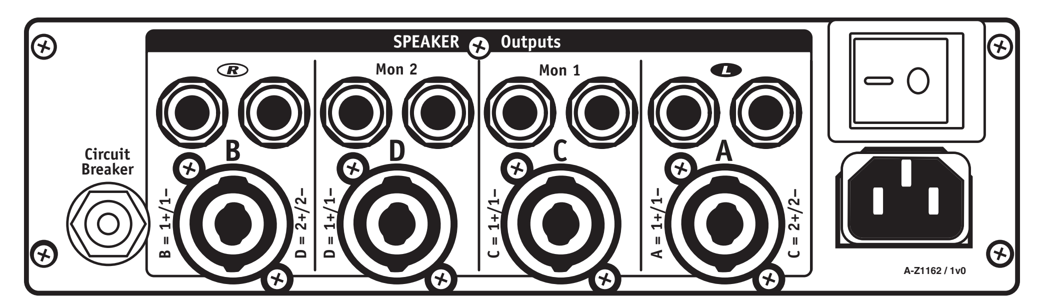


The Solo Mode button allows you to switch between AFL and PFL. AFL mode allows you to view post fader levels in the channels, effects to L&R in the Efx returns, and the Mon 1/Mon 2 mix levels. PFL mode allows you to view pre-fader levels in the channels (even muted channels), effects input in the Efx returns, and the Mon 1/Mon 2 mix.

The AFL and PFL LEDs indicate which solo mode is currently in effect.



To view the main system levels, release all the Solo buttons so that neither the PFL nor the AFL LED flashes. To check Solo levels, press for PFL. Occasional peaks between +7 and +10 will not reflect actual clipping, however if such peaking becomes continuous, reduce either the channel fader levels if you are in AFL mode (or the input level of the Solo source if you are in PFL). – Look for the illuminated Solo LED and turn that master down.



Output Section



34. Headphones Level Control and Output Jack

The level control regulates the output of the headphone amplifier. The headphone output jack is located on the front of the mixer beside the Phantom Power switch. The headphone program originates from the main L/R buss unless a solo is active in which case it originates from the Solo bus.

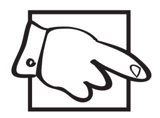
35. Amplifier AMP A, B, C and D Inputs

Each Amplifier Input uses a switching jack that cuts off internal signals routed to the power amp when a jack is Inserted.

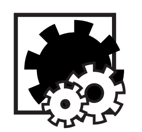
The Amplifier Inputs have a few possible uses. For example, they enable you to access, and isolate the main power built-in amps so that they may be used in conjunction with an electronic crossover (used to bi-amp subwoofers and full-range speakers.) In this case you would patch as follows,

i. PowerMAX L/Mono Line Level Output to the crossover's input (if it is a stereo crossover, pick one channel and use its input).
ii. From the crossover's low frequency, or subwoofer output to the PowerMAX Amp A Input.
iii. From the crossover's high frequency output to Amp B Input.
iv. Now, connect the subwoofers to the Amp A Speaker output/s and the full-range cabinets to the Amp B Speaker output/s.

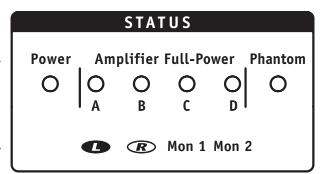
Two 8 ohm full-range speakers, and two 8 ohm subwoofers can be powered this way. Actually, if you have a 3-way crossover or processor and only need one monitor power amp, you can tri-amp by using Amp A for subs, Amp B for woofers and Amp D for horns and/or tweeters.



Alternately, the Amplifier Inputs can be used to slave one or more of the power amps – perhaps if the mixer is connected to a rack of amps and now the built-in amps are free to be used for other things. In another case, you might be using the PowerMAX L&R Line Level Outputs, also Mon 1 and 2, patched into four of another mixer's input channels. Now you may want to amplify the full mix coming out of that other board including whatever it's doing (possibly you're jamming with another group and you need extra channels). You would simply patch its main and monitor outputs into the appropriate Amplifier Inputs and now the two mixers are linked and the PowerMAX amps are ready to power up main and monitor speakers.

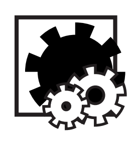


36. Amplifier Full Power LEDs



The Amplifier Full-Power LEDs are located in the upper right panel area just above the main EQ. They indicate that one or more power amp limiters (all non-defeatable) are working. Limiting begins 10 dB down from the onset of clipping and tends to be sonically transparent unless these LEDs are working constantly. If an LED is lit continuously, it indicates that you have run out of limiter room on that amplifier and are approaching the point where the mixer will begin to clip.

Given the amount of available power, it is unlikely that you will be pushing the system hard enough to run completely out of power amp headroom. If that does happen however, built-in limiting will ensure that no clipped signals endanger your speakers. If an Amplifier Full-Power LED is on continuously for any particular amp, reduce the master for that amp. Occasional flashing simply means that the limiter is reacting to peaks and requires no action on your part.



37. Speaker Connections

Speakon™ and 1/4-inch speaker outputs are located on the back panel and are identified as Left (A), Right (B), Mon 1 (C) and Mon 2 (D). All connectors, for a given amp, are wired in parallel. The minimum impedance of 4 ohms per amp is for full power. Loads below 4 ohms will be tolerated, but may cause reductions in output power.

38. Lamp Connector

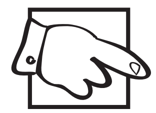
Connects a 12 VDC gooseneck lamp with a BNC connector (e.g. Yorkville model GNL600).
– max current 700mA -

39. System Power LED

Located to the left of the Amplifier Full-Power LEDs, this is the AC pilot light.

40. Power Switch and Circuit Breaker

These are located on the back of the mixer by the Speaker connections. The breaker is rated 15 amps (8 amps for export models)



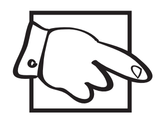
Basic Operating Instructions

Note A: For in-depth coverage of specific features, hookups, etc., look under the appropriate feature heading in the main body of the manual.

1. Connect the power cord to a grounded AC outlet.
2. Connect microphones and line-level sources to the mono channels, tape decks or CD players to the Stereo channels. Do not connect a phono turntable without using a phono preamp.
3. Set all channel levels and masters at “0” (for now).

Note B: The following should all be done during a sound check

4. With signals coming into the channels and faders off, press Solo and adjust the channel Gain controls for 0 dB on the VU-Meter (PFL).
5. Connect any external effects to the Efx 2 Send and Return jacks and/or the Aux Send and Return jacks. Now set the desired Send and Return masters at halfway.
6. Set channel EQs, main and monitor graphic EQs flat (at center). If unsure of Mid-Sweep, sat at 2.5 kHz.
7. Turn up the desired channels’ Efx 1 and/or Efx 2 and/or Aux sends halfway.
8. Connect main and monitor speakers to their designated outputs on the back panel (2 x 8 ohms or 1 x 4 ohms per amp).
9. Gradually bring up the channel fader levels to achieve the desired channel mix though the main P.A. Set the Masters for overall level.
10. Bring the main L&R faders up to the “0” reference setting and turn the Mon 1 and/or 2 Master Sends up to 5. Set the Channel/s to “0.”
11. Adjust channel Efx sends and masters as required for the desired effects mix through the main system.
12. Per instructions from the stage, adjust the Mon 1 and/or Mon 2 channel sends and the Mon 1 and/or Mon 2 Efx 1 or 2 Return Levels.
13. Adjust the L&R, Mon 1 and 2 EQ’s as needed. See under the feature headings for more details.



ADDENDUM

EQ Sweep Control

Although frequency sweep controls have graced the channel-EQs of recording mixers for many years, they are only found on the more upscale P.A. mixers. As a result many P.A. users, even veterans, are unfamiliar with their function. The Sweep control determines the range of frequencies that are affected by the Mid cut/boost. It moves or sweeps the Mid control's peak or notch in response up to several thousand Hertz or down to below 100 Hz. As a result it can have quite a noticeable effect on the sound, especially since the MID cut or boost will be interacting with whatever cuts or boosts you may have set with the Low or High EQ controls.

For example, if you have set a Low boost, a Mid boost swept all the way down to the lowest frequency setting will alter the sound of lows and increase their volume. Be careful this doesn't damage your woofers. And watch out for your tweeters/horns if you sweep the boost up to the higher settings while the High EQ is boosted.

Considering that the Sweep control can alter everything you are accustomed to an EQ doing, it would be worthwhile to spend some time becoming acquainted with how it works. As music plays through a channel on the mixer and speakers, adjust that channel's Mid, first for a boost then for a cut and Sweep them back and forth. (If there is no Mid cut or boost setting, i.e. if it is set at the centre position, the Sweep will have no effect at all). Now repeat the process with that channel's Low and High EQ controls at various settings (but with the volume at a safe level for the speakers).

Hint: The PowerMAX Sweep has a "home base" setting marked with a triangle at the 2.5 kHz mark. This approximately corresponds to the setting of the fixed mid controls on our other mixers. Set channels not requiring Sweep equalization at 2.5 kHz and the Mid cuts or boosts will have more standard results.

Together, Mid and Sweep controls can be used to accomplish a variety of tasks from combating feedback to improving the way things sound through the P.A. or on recording. Here are some of those tasks and settings:

Note: These are approximate settings only. Use them as a starting point and "tune around" them.

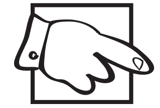
- Killing feedback? Set Mid at -6 dB and slowly rotate Sweep until the feedback stops. If needed cut the MID further.
- Bonky sounding snare drum? -6 dB @ 200 Hz (roll off Low EQ -6 dB)
- Boomy bass drum? -6 dB @ 300 Hz (Low EQ @ +6 dB and High EQ @ +3 dB)
- Fwashy sounding cymbals? -9 dB @ 300 Hz (roll off Low EQ -15 dB)
- Excessive hiss from guitar, bass or keyboard amp? +3 dB @ 5 kHz (High EQ rolled off -9 dB)
- Fading vocal range (notes too low for singer)? +3 dB @ 80 Hz (Low EQ rolled off -6 dB)
- Puffing on harmonica mic? -9 dB @ 80Hz (Low EQ rolled off -12 dB)
- Rack Toms? -3 dB @ 400 Hz
- Floor tom? -6 dB @ 200 Hz Generally speaking, you will probably end up with the Mid in cut mode for most problem solving uses of the Sweep control. In any case you will learn to use this feature judiciously. The best P.A. EQ setting is the one with the least adjustment, but when you need to solve a problem it's good to know how to use the tools.

Introduction

Bienvenue à PowerMax possiblement le mixeur amplifié le plus avancé et le plus puissant au monde. Il offre de vastes possibilités de mélange audio et des fonctions avancées, y compris...

- Deux unités de traitement numériques incorporés avec avec ajustement de16 pré-réglages et de paramètre.
- processeur pour haut-parleur
- quatre amplificateurs de puissance incorporés produisant un total de plus de 3200 watts
- trois égalisateurs graphiques, contrôles d'égalisateur sur canal avec balayage de fréquence pour les médianes
- protection de surcharge de niveau d'entrée
- fonctions "Solo" et "Mute" et plus encore...

Ce manuel offre un aperçu des fonctions diverses et de leurs interactions. Pour faciliter la tâche aux utilisateurs qui pourraient ne pas être familier avec certaines caractéristiques du PowerMax, nous incluons des conseils à l'utilisateur et de l'information additionnel qui apparaît en texte isolé dans les section applicables.

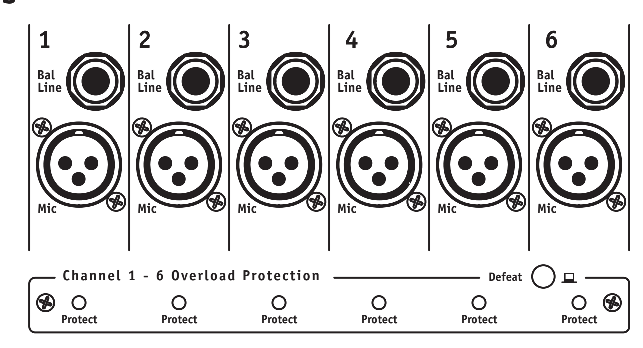


Pour plus d'information associé au mixage et autres sujets associés à la sonorisation, referez vous à notre guide de l'utilisateur sur l'Internet (http://www.yorkville.com).

Caractéristiques d'Entrée de Canal

1. Protection de Surcharge à l'Entrée

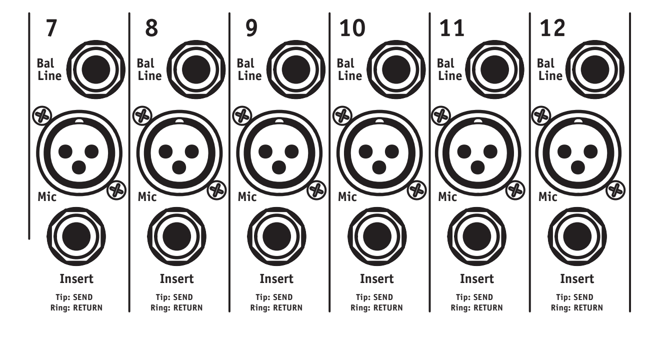
Les canaux d'entrées Mono 1 - 6 du PM16 (1-12 sur le PM22), offrent une protection de surcharge de canal à l'aide d'un limiteur qui agit de façon transparente. Cette protection convient à des sources telles guitare basse (injection direct ou avec microphone), ou autres sources ennuyeuses qui sont enclin à faire des "pop" ou enclin à provoquer le feedback (ex. grosse-caisse, guitare acoustique).

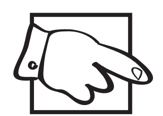


Chaque canal est doté d'une DEL "protect" qui indique que le système de protection est activé. Un seul bouton "defeat" sert à activer ou désactiver cette caractéristique sur de six canaux simultanément.

2. Prises d'Insert

Les autres canaux Mono sans protection de surcharge sont dotés d'une prise d'insert. Ces connecteurs sont du type Pointe-Bague-Manchon qui combine les fonctions de raccordement d'envois et de retour directement à un canal. Un câble convenable pour cette application sera doté d'une prise stéréo 1/4 de pouce à une extrémité et de deux longueurs de câbles blindés, avec masse commune, bifurquant sur deux prises Mono 1/4 de pouce Mono (ex. Le câble PC-6iSPH de Yorkville). Les branchements sont : Pointe = Envoi, Bague = Retour, Manchon = Masse. L'extrémité double du PC-6iSPH est identifié par les marques "tip" et "ring". Branchez la prise 1/4 marquée "tip" à l'entrée de l'unité de traitement (ex. compresseur, égalisateur, etc...) et branchez la prise marqué "ring" à la sortie de l'unité de traitement. L'extrémité simple avec prise stéréo doit être branchée à la prise "INSERT". La fonction d'envoi est post-gain et post HPF (filtre passe haute).

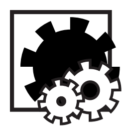




La prise d'insert peut aussi être utilisée pour acheminer un signal audio à partir de ce canal jusqu'à un moniteur amplifié (certaine personne ne veulent que s'entendre). Vous n'avez qu'à utiliser un câble de raccordement asymétrique – dans ce cas en particulier, un câble symétrique ne fonctionnera pas. Assurez-vous de n'insérer la fiche que jusqu'au premier "click" quand vous utilisez une prise d'insert comme envoi de canal, sinon le signal sera interrompu et le canal ne fonctionnera pas. Si cela se produit, vous avez inséré la fiche trop loin. Vous n'avez qu'à tirer soigneusement sur la fiche jusqu'au premier arrêt.

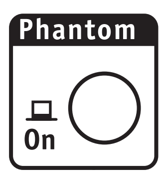
3. Entrées de Microphone

Le circuit d'entrée actif du PowerMax accepte les microphones avec impédance variant de 50 à 10,000 Ohms. Tous les microphones à basse impédance sont compatibles. L'alimentation en duplex, se trouvant plus loin dans la section 4 de ce manuel au paragraphe Commutateur d'Alimentation En Duplex et DEL, est disponible sur toutes les entrées microphones lorsqu'elle est activée. Bien que cette caractéristique ne s'applique qu'au microphone à condensateur, les microphones dynamiques peuvent aussi être branchés sans risque d'endommagement lorsque l'alimentation en duplex est activé.



** Bien que les microphones à haute impédance sont habituellement branchés à la prise "BAL LINE", la plupart fonctionneront aussi bien branchés à la prise MIC XLR pourvut que les branchements du câble soient fait au tiges 1 et 2 de la prise XLR. La tige 3 doit de plus être connecté à la tige 1.*

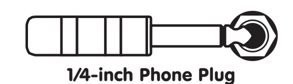


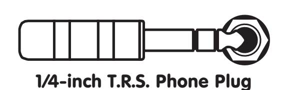


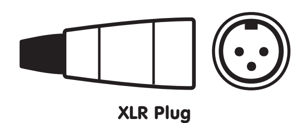
4. Commutateur D'Alimentation en Duplex et DEL

L'alimentation en duplex est disponible pour les microphones à condensateur mais elle n'endommagera pas un microphone dynamique régulier si celui ci est branché à une prise avec alimentation activée. Le commutateur on/off pour l'alimentation en duplex est situé sur le devant, à proximité de la prise pour casque d'écoute. La DEL d'alimentation en duplex est située sur la partie supérieur droite du panneau avant.

L'alimentation en Duplex de 48 Volts est disponible sur les canaux 1 à 12 (1 à 18 sur le PowerMAX-22).


1/4-inch Phone Plug


1/4-inch T.R.S. Phone Plug


XLR Plug

5. Entrées Lignes Symétriques

Les sources Mono de niveau ligne, ex. sortie ligne d'amplificateur et microphones à haute impédance, peuvent être branchées au canaux Mono ou stéréo à l'aide de ces jacks (utilisez le jack de gauche "L" sur les canaux stéréo). Les sources audio stéréo tel que les lecteurs numériques, lecteurs CD et magnétophones peuvent être branchés aux prises d'entrée "Bal Line In" sur les canaux stéréo. Des prises RCA sont aussi inclues pour simplifier cette opération. Il est possible de brancher des sources stéréo aux canaux Mono, toutefois, vous devrez brancher les signaux de gauche et droite sur des canaux différents. Cela vous permettra d'éluder les risques de distorsion d'inter modulation. (N'utilisez pas d'adaptateur en Y pour combiner des signaux à une prise Bal Line).

Les normes de branchement pour connecteur symétrique sont:
pointe (tige 2 sur prise XLR) : porteur, en phase;
bague (tige 3 sur prise XLR) : porteur, phase renversée;
manchon (tige 1 sur prise XLR) : masse

Vous pouvez brancher une source asymétrique aux entrés Bal Line avec un câble blindé standard asymétrique sans effets néfastes.

Une simple modification d'un câble symétrique vous permettra d'obtenir de meilleurs résultats du point de vue réduction de bruit lorsque vous branchez votre PowerMax à un appareil asymétrique. Il suffit de défaire une extrémité d'un câble de raccordement symétrique de dessouder le fil à partir de l'onglet anneau, puis ressouder le fil à l'onglet bouclier en s'assurant qu'il ne touche à rien d'autre. Ré-assembler la prise et marquez-la avec un ruban pour référence future. Ce sera l'extrémité que l'on branche dans l'unité asymétrique (Cela fonctionne également avec un connecteur RCA).

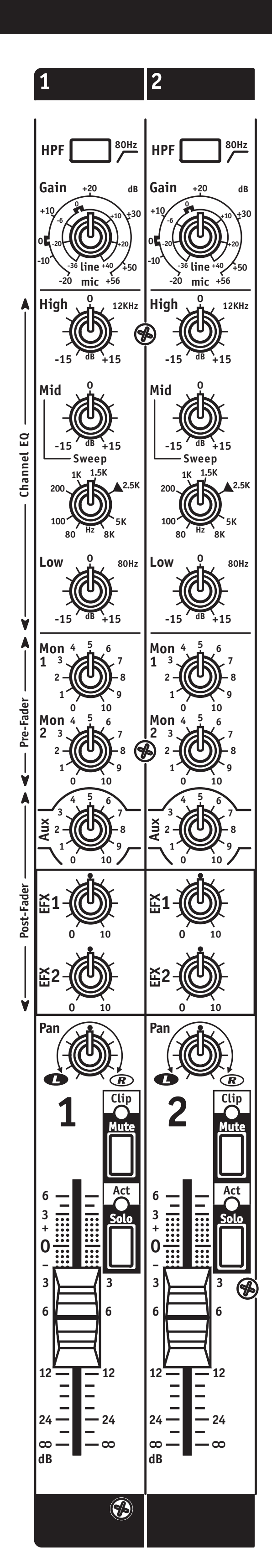
Les entrées ligne de gauche et droite sur les canaux stéréo sont branchées intérieurement en parallèle. De cette façon, si vous branchez un signal Mono à la prise gauche le signal sera aussi acheminé intérieurement vers la prise de droite pourvu qu'il n'y ait rien de connecté à la prise de droite. Cela simplifie le branchement d'une source Mono si nécessaire (ex. si tous les canaux Mono sont déjà utilisés).

En plus d'être capable de brancher des sources stéréo ou Mono à ces jacks, vous pouvez aussi connecter deux sources Mono différentes et utiliser le contrôle "BALANCE" pour ajuster leur volume respectif. Par exemple, le "line out" d'un amplificateur pour guitare et le "line out" d'un amplificateur pour clavier branché et mélangé de cette façon. Vous devez toutefois convertir votre PowerMax en mode d'opération Mono, sinon un instrument jouera sur le H.P. de gauche et l'autre instrument sur le H.P. de droite. La conversion Mono est accomplit à l'aide d'un câble de branchement en "Y" inséré à la prise "LEFT (Mono)" de la section "Line Level Output" et acheminé au jack AMP A et AMP B de la section Amplifier Input. Les deux amplificateurs de puissance principaux recevront Maintenant des signaux identiques. Voir la section "contrôle panoramique" pour un autre "conseil à l'utilisateur" à propos de l'opération Mono.

6. Entrée 2-Trk (Canaux Stéréo Seulement)

Ces prises RCA sont inclus pour faciliter le branchement de sources audio telles que des lecteurs audio numériques, lecteur CD, et magnétophones qui sont souvent équipés de prises de sorties RCA. Les lecteurs multimédias qui utilisent des prises 1/8e pouce (3 mm) peuvent êtres raccordés avec un câble adaptateur RCA à 1/8e pouce (3 mm) TRS. le PowerMax a été conçu principalement pour application "live", il n'est pas équipé de circuit d'entrée phono pour platine.

15 16
2-TRK
L
MONO
R
Bal Line



Règle générale, ne branchez que le magnétophone OU le lecteur CD aux entrées “CD/ TAPE” ou 1/4 symétriques. Toutefois, brancher une source aux deux ensembles de connecteurs - disons un magnétophone au prises RCA et un lecteur CD aux entrées 1/4 symétrique sur le même canal - fonctionnera. Bien sur, vous n’aurez pas de contrôle de niveau indépendant pour chaque appareil alors l’appareil avec le niveau de sortie le plus élevé ou avec l’impédance la plus élevé, sera plus fort. Si vous n’utilisez pas les deux appareils simultanément, cela ne sera pas un problème. Cela ne causera en aucun cas un problème de distorsion ou autre effets indésirables.

7. Bouton HPF (Filtre Passe Haute)

Le filtre passe haute est utile pour contrôler les débordements indésirables des basses fréquences normalement cueillit par les microphones situés près d’une grosse caisse, amplificateur de basse ou amplificateur pour clavier. Le filtre est aussi efficace pour rendre certain micro pour guitare acoustique plus agréable. La plus basse fréquence générée par une guitare accordée “concert” est 81.2 Hz. Vous ne manquerez donc rien en activant le filtre pour enlever les fréquences en-dessous de 80Hz. Le filtre est de plus pratique pour éliminer les “pops” et les “thumps” des microphones pour voix. Tout microphone utilisé pour une source qui ne reproduit pas de fréquences en-dessous de 80Hz devrait être utilisé avec le filtre actif. Cela inclue la plupart des instruments à vent, des voix mâles, presque toutes les voix femelles et les microphones pour batterie à l’exception de la grosse caisse.

Situé au haut de chaque bande de canal, ce bouton permet d’activer ou désactiver le filtre Passe haute en réglant la courbe d’atténuation des basses fréquences à 18dB par octave en dessous de 80Hz. Parce qu’on branche généralement du matériel préenregistré aux canaux stéréo, ils ne sont pas doté de bouton HPF.

Pourquoi éliminer les basses fréquences sur ces canaux ? ...pour obtenir plus de clarté et améliorer le gain du système avant feedback.

8. Contrôle de Gain

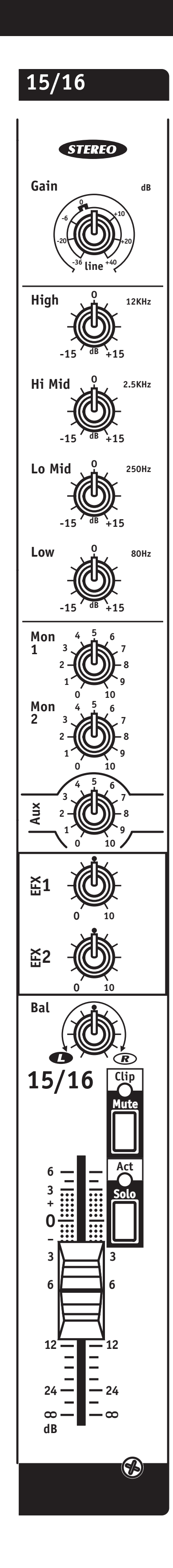
Le PowerMAX est doté d’un circuit d’entrée actif avec extension dynamique exceptionnellement élevé. La commande de gain règle le niveau de gain du canal de façon à obtenir un meilleur jumelage avec la puissance du signal d’entrée. Il y a deux cercles de la gradation, l’un extérieure (-20 dB à +56 dB) pour l’entrée micro, l’un interne (-36 dB à +40 dB) pour l’entrée ligne Bal. Puisque ce contrôle a une portée de 70 dB, il présente à l’utilisateur une variabilité considérable compte tenu de la moindre quantité de mouvement.

Une façon rapide de vous assurez que le niveau du gain est correctement ajusté est d’augmenter son niveau jusqu’à ce que la DEL CLIP s’illumine légèrement (gardez le fader à un niveau réduit durant ce procédé). Quand la DEL Clip s’illumine légèrement, réduisez le niveau du gain légèrement. Les circuits qui activent la DEL Clip du PowerMax sont réglés pour activer les DEL 6dB en-dessous du niveau réel d’écrêtage. Ne vous en souciez donc pas si les DEL s’illuminent de temps à autre. Vous constaterez que le système, comme tout autre système, offre une meilleur performance lorsque les contrôles de gain sont réglé correctement. Vous pouvez aussi utiliser le “PFL” et le cadran “VU” pour régler le niveau à 0 dB.

9. Égalisateur de Canal

Les canaux Mono sont dotés d’égalisateur 3 bande +/- 15 dB. La gamme de balayage pour les fréquences médianes est de 80Hz à 8KHz (2.5KHz sélectionnée comme fréquence médiane standard). L’égalisateur pour les hautes fréquences entre en suspension à 12KHz et celui des basses fréquences à 80Hz. Les canaux stéréo sont dotés d’égalisateur 4 voix +/- 15dB avec fréquence médiane fixe à 250Hz et 2.5KHz. Les commandes d’Égalisation des graves et hautes fréquences sont les mêmes que celles des canaux Mono.

Le réglage de l’égalisateur, tout comme celui du gain, est normalement fait durant le test de son. Dans le cas de l’égalisateur cependant, des variations mineures au-dessus et en-dessous de 0 dB sont généralement préférables. +/- 15dB représente des changements de niveau considérable. Si par exemple, vous réduisez le niveau du contrôle “HIGH” sur un canal à cause d’un problème de feedback, vous devrez peut-être aussi ajuster le fader de ce canal. Dans la plupart des cas, les augmentations extrêmes sont généralement à éviter.



Un remède efficace pour les problèmes de feedback consiste à insérer un égalisateur graphique ou paramétrique au canal problème pour atténuer les fréquences à l'origine du problème. De cette façon, moins de fréquences "innocentes" seront affectées. Le contrôle de balayage des médianes, peut aussi être efficace pour effectuer une fonction semblable. Réglez simplement le contrôle "MID" à environ -6 dB. Tournez ensuite le contrôle "SWEEP" jusqu'à ce que le feedback cesse. Augmentez ensuite à nouveau le niveau "MID" de façon à obtenir une réponse en fréquence plus agréable sans feedback.

10. Envois au Mon 1 et Mon 2

Ces envois sont pré fader et post égalisateur. L'acheminement interne est comme suit.

1. aux commandes principales Mon et boutons Solo
2. aux égalisateurs Mon 1 & 2
3. aux sorties niveau ligne Mon 1 & 2
4. aux commutateurs de coupure dans les entrées d'amplificateur C&D
5. aux amplificateurs C&D intégrés de 800 Watts
6. aux sorties d'amplificateur de puissance Mon 1 & 2.

Le système de retour double permet des réglages pour deux zones. Certains canaux peuvent être isolés à travers un système ou du moins mélangé à un niveau plus élevé. Par exemple, le chanteur peut préférer entendre en majorité sa voix dans ses retours. L'autre système peut être utilisé pour porter un mélange généralisé pour le reste du groupe. Rappelez-vous que les commandes Mon 1 & 2 de canal sont affectés par l'égalisateur de ce canal mais ils ne sont pas affectés par le fader. Le feedback est souvent causé par les retours de scène. Parce ce qu'il se fait entendre par les retours et le système principal, il est souvent difficile d'identifier la source. Lorsque le feedback survient, réduisez le niveau de la commande d'envoi Mon du canal suspect. Le feedback cessera probablement mais le niveau de ce canal dans le système principal peut demeurer inchangé. Ajustez Maintenant l'égalisateur Mon 1 ou Mon 2 et augmentez à nouveau le niveau du contrôle d'envoi au retour du canal. (Soyez prudent, vous avez peut-être encore un peu de réglage à faire au niveau de l'égalisation).

11. Envois Aux

L'envoi Aux de canal est post égalisateur et post fader. L'acheminement interne est comme suit

1. à l'envoi principal Aux et DEL d'écrêtage
2. à la prise d'envoi Aux

Les envois Aux sont post fader donc tout changement au niveau du fader de canal résultera en un changement au niveau d'envoi Aux. Par conséquent, les envois aux sont utiles pour ajouter des unités de traitement externes (il y a aussi des retours aux stéréo), et pour enregistrement Mono tel un discours, un "demo," etc. qui n'ont pas besoin d'effet ou d'égalisation (ce signal est pré-effet et pré égalisateur).

12. Envois Efx 1 & 2

Comme l'envoi Aux, ils sont post fader et post égalisateur. L'envoi Efx 1 est acheminé internement .

1. au fader principal Efx 1 Send
2. au système de traitement numérique interne 1
3. à la commande de retour principal Efx 1

L'envoi Efx 2 est acheminé comme suit.

1. au fader principal Efx 2 Send
2. (simultanément) au jack Efx 2 Send et au système d'effet numérique interne
3. au fader principal Efx 2 Return.

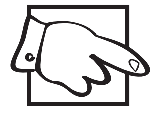
Le système d'effets du PowerMax peut être utilisé comme deux systèmes indépendants stéréo avec chacun 16 pré-réglages et une commande de paramètre. Vous pouvez par exemple, avoir un reverb sur le système Efx 1 et un effet spécial sur le système Efx 2. Ces effets sont ensuite mélangés au système principal et à celui de retours par les contrôles Efx Return de gauche et droite et les contrôles principaux MON 1&2.

En premier lieu, vous devez décider quel canal sera traité. (ex.: vocal, guitares, vents, claviers - probablement pas la batterie ou la basse) Durant le test de son, augmentez le niveau du contrôle Efx 1 sur les canaux sélectionnés d'abord à mi-chemin et faite de même pour les fader de niveau. Procédez ensuite au réglages des commandes Efx 1 Select et Parameter pour obtenir l'effet désirée - le menu de pré réglages ainsi que le paramètre réglé par la commande Parameter apparaissent en dessous des commandes. Ensuite, augmentez le niveau des commandes Efx 1 L&R Return Level Master (système principal) à environ mi-chemin. Réglez Maintenant les faders Main Master L&R pour un niveau d'écoute modéré et faite de même pour le fader Send Master. Finalement, réajustez le niveau d'envoi Efx 1 de canal de façon à ajouter ou soustraire l'intensité de l'effet au mélange principal. Vous pouvez aussi évaluer l'effet par l'entremise d'un casque d'écoute en utilisant le bouton Solo. Vous trouverez l'information à ce sujet le plus loin dans ce manuel. Pour évaluer l'effet dans le mélange de retours, branchez un casque d'écoute à la prise Headphone (située au devant du mixeur), appuyez sur le bouton Mon 1 et/ou Mon 2 Solo, réglez le mode Solo à PFL.

Les commandes d'envois Efx 1 sont utilisés exclusivement pour le système d'effet interne.

Les commandes d'envois Efx 2 vous permettent d'ajouter un traitement interne ou externe. Sans effet externe branché entre les prises Efx 2 Send et L/R Return,le système interne Efx 2 sera disponible pour le système principal et celui de retours. Réglez simplement les contrôles Efx 2/Modify de façon à obtenir l'effet désiré comme vous l'avez fait avec Efx 1. Ajustez ensuite les commandes principales Efx 2 Send et Return pour obtenir un bon mélange avec le signal sans traitement. Utilisez un casque d'écoute et le bouton Mon 1 et/ou Mon 2 Solo pour écouter le mélange des effets dans le système de retours. Le Monitor Solo fonctionne de la même façon en mode AFL (After-Fader-Listen) et en mode PFL (Pre-Fader-Listen).

Le signal Efx 2 Send est disponible à la prise Efx 2 Send et son niveau est réglé par le fader Efx 2 Send Master. Vous pouvez Maintenant brancher un appareil de traitement externe aux prises Send et Return. Vous pouvez aussi utiliser la prise Send pour acheminer un signal Mono pour enregistrement ou pour diffusion qui ne nécessite pas d'effet (comme le signal Aux, le signal à la prise Send est dépourvu d'effet et est post fader de canal).



Lorsque vous utilisez un appareil de traitement externe, reliez la prise Efx Send à l'entrée de l'appareil et reliez la prise Efx Return à la sortie de l'appareil. Il est possible d'utiliser simultanément un effet externe et l'effet interne si les signaux de sortie de l'effet externe sont raccordés à un canal stéréo ou à deux canaux Mono. Si l'appareil de traitement n'est pas stéréo, raccordez sa sortie à l'aide d'un câble en "Y" aux deux prises de retour Efx 2 L&R. L'écoute de la sortie de l'effet peut s'effectuer à l'aide du casque d'écoute. Pour ce faire, appuyez sur le bouton Efx 2 Solo et réglez le bouton Solo MODE en position PFL. La position AFL vous offre les signaux Efx 2 aux niveau MAIN Return.

13. Commande Panoramique (Canaux Mono)

Cet commande permet de contrôler l'acheminement du signal de canal post fader aux faders principaux Gauche et Droit. Les niveaux de signaux sont compensés aux rotations extrêmes de gauche et droite de façon à permettre le réglage panoramique durant une performance sans pour autant réduire le niveau de pression sonore au centre.

Dans un ensemble stéréo, la commande Pan devrait normalement être réglé au centre ou tout prêt du centre pour que l'audience à droite et à gauche puisse entendre tout clairement. Toutefois, si le mode stéréo n'est pas essentiel, vous pouvez convertir le PowerMax en mode d'opération Mono. Pour ce faire, reliez simplement, avec un câble en "Y", la sortie L/Mono niveau ligne dans les entrées d'amplificateur AMP A et AMP B. Les deux amplificateurs reçoivent maintenant le même mélange Mono. Cela vous permettra d'utiliser les commandes Pan pour organiser deux

groupes subMaster. Par exemple, vous pourriez régler tous les contrôles des canaux de batterie à gauche et tout le reste à droite. Les faders Principaux Gauche et Droit deviendraient alors contrôler le niveau pour les deux groupes indépendants. Les deux faders principaux sont proches pour vous permettre de les déplacer facilement ensemble lorsque vous désirez changer le niveau général du système.

14. Commande de Balance (Canaux Stéréo)

Cette commande règle à la fois l'acheminement de la sortie du canal aux faders principaux gauche et droit et les niveaux comparatifs du signal stéréo à l'intérieur de ce canal. Si vous avez fait les branchements nécessaires pour l'opération en Mono, (Voir "13. Commande Panoramique", ci-dessus) il est possible de brancher deux sources de niveau ligne Mono différentes à un canal stéréo et d'utiliser le contrôle Bal pour contrôler leur niveau relatif. Pour plus d'information référez, vous à la section Entrées Lignes Symétriques.

15. DEL Clip/Mute

La DEL d'écrêtage déclenche à -6dB sous le niveau réel d'écrêtage du canal. Lorsque vous appuyez sur le bouton Mute, la DEL demeurera illuminé cependant à une intensité moindre. Elle vacillera tout de même pour indiquer l'écrêtage. Avec le déclenchement réglé en dessous du niveau réel d'écrêtage, il est possible d'allouer un peu d'activité au niveau de la DEL sans avoir à se soucier de distorsion. La DEL peut donc vous aidez à régler le contrôle de gain. Référez vous à la section 8. Commande De Gain pour plus d'information à ce sujet.

16. Bouton Mute

La fonction Mute ferme le canal et tous ces envois à part le PFL. La fonction Mute vous permet de mettre un canal que vous avez ajusté lors du test de son en attente jusqu'à ce que vous en ayez besoin. Parce que chaque microphone branché au mélangeur réduit le gain du système avant feedback de plusieurs dB, il est important d'utiliser la fonction Mute.

17. DEL Solo Active

Cette DEL clignote pour indiquer l'activité au canal et demeure illuminé lorsque la fonction Solo est activée. Même en mode Mono, de légères pulsations seront visible s'il y de l'activité au niveau du canal.



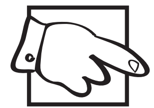
Rappelez-vous de désactiver la fonction Solo lorsque vous avez terminé l'écoute avec casque et/ ou lorsque la vérification de niveau sur le VU-mètre est terminé.

18. Bouton Solo

La fonction Solo est pré-Mute et post fader. Elle n'introduit aucune atténuation. L'acheminement est comme suit:

1. au sélecteur de MODE Solo AFL/PFL
2. au VU-mètre plus à l'amplificateur pour casque d'écoute et son afficheur.

La fonction Solo vous permet d'isoler un canal ou bus maître à travers le casque d'écoute et sur le VU-mètre. Parce que la fonction est pré-Mute en mode PFL, il est quand même possible d'activer le mode Solo sur un canal qui est déjà en mode Mute, fonction pratique pour les lecteurs numériques, les CD et les ruban magnétiques sur les canaux stéréo ou pour écouter les canaux Mono pour révéler les problèmes possible de feedback ou distorsion de microphone. De plus, avec le bouton maître de mode Solo réglé en position PFL, vous pouvez entrer en mode Solo pour chaque canal individuellement durant le test de son pour régler le gain de façon à ce que vous obteniez une moyenne de 0dB sur le VU-mètre.



LA DEL clip est un autre dispositif en place pour vous aider à régler le contrôle de gain. La méthode ci-dessus est plus précise, mais d'un simple coup d'œil, vous pouvez rapidement voir tous les DEL Clip. Elles sont donc parfaite pour les ajustements durant une performance. Référez vous à la section 8.Commande de Gain pour plus d'information à ce sujet.

D'isoler (Solo) le bus d'effet vous permettra d'écouter seulement les effets avec le casque d'écoute sans signal dépourvue d'effet. C'est un moyen efficace pour sélectionner et ajuster les effets. Ensuite, pour écouter le mélange final du système principal incluant les signaux sans et avec effet, désactivez tous les Solo. Le seul signal au casque d'écoute sera maintenant celui du mélange principal.

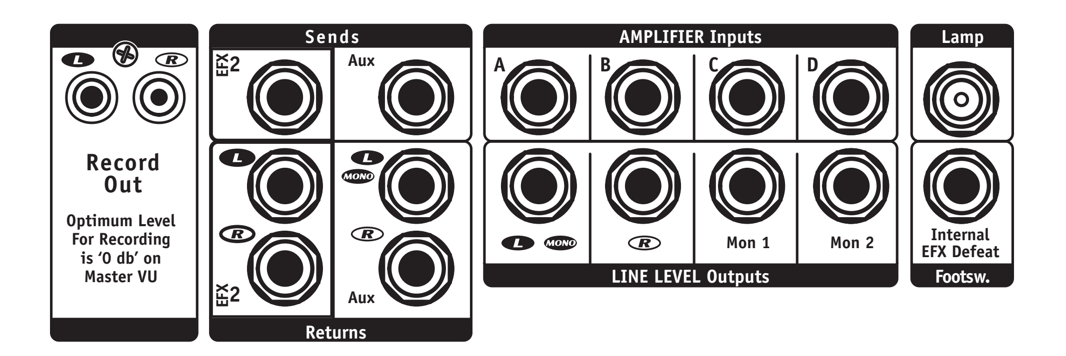
Durant le test de son, utilisez la fonction Solo pour aider à régler les niveaux de gain, un canal à la fois de la façon suivante:

1. Appuyez sur le bouton Solo du canal que vous désirez ajuster. Assurez-vous que tous les autres bouton Solo, de canal et Principale, soient désactivés.
2. Réglez le bouton Solo Mode de façon à ce que la DEL PFL s'illumine
3. Augmentez le niveau de la commande de gain du canal jusqu'à ce que le VU-mètre affiche "0"
4. Réglez le fader et l'égalisation du canal tel que vous le désiré.
5. Ajustez à nouveau si nécessaire le gain pour obtenir une lecture de 0 dB sur le VU-mètre

19. Fader de Niveau

L'échelle de gradation sous chacun des fader a une référence de 0dB. Cela fait référence au 0dB du VU-mètre lorsqu'un canal est en opération en mode PFL Solo et avec signal continu à son entrée et avec le gain de ce canal ajusté pour cette lecture. Sélectionnez le mode AFL avec le canal et les faders principaux à 0dB. Le VU-mètre devrait encore donner une lecture de 0dB avec un seul canal en opération (réduisez les niveaux principaux lorsque vous ajoutez des canaux au mélange pour Maintenir une lecture de 0dB en mode AFL.

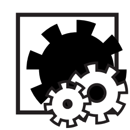
La répartition de résistance de fader de niveau est étendue dans la partie médiane supérieure pour permettre des ajustements précis. La répartition concentrée aux extrêmes permet d'accéder rapidement aux réglages maximum ou minimum. Le signal est acheminé simultanément au Efx 1, Efx 2, et Aux commandes aux Send et Pan



Section Principale

20. Sorties pour Enregistrement

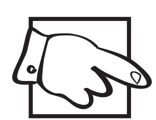
Ces prises asymétriques RCA sont pré égalisateur (principal), pré processeur pour haut-parleur et post faders (principaux), ainsi que post effet.



Le signal de sortie Record est constitué des niveaux de gauche et droite (incluant les effets) des sorties principales de Gauche et Droit. Le signal est pré égalisateur graphique et pré processeur pour haut-parleur. De cette façon, vous pouvez égaliser le système de haut parleur sans que les ajustements affectent les signaux aux sorties Record. Tel qu'indiqué sur le graphique du panneau principal, le niveau optimum pour l'enregistrement est 0 dB (moyenne) sur le VU-mètre. Pour plus d'information à ce sujet, consultez la section 18. Bouton Solo.

21. Prises Efx 2 et Aux Send

Ces prises portent les signaux de sortie Mono des étages sommaires Efx 2 et aux. Elles sont contrôlées avec leur commandes "Master" (et sont symétrique PBM).



Vous pouvez raccorder l'une ou l'autre ou les deux sorties aux entrées d'unités externe de traitement. Ces prises peuvent aussi être utilisé comme sorties audio pour acheminer le signal à un autre système, à un appareil dédié à l'enregistrement ou à un mixeur pour diffusion. Rappelez vous seulement que les commandes de canal pour Efx 2 et Sux Send sont post fader. Autrement dit, leurs niveaux sont affectés par les faders de canal.

Les signaux aux prises de sortie Efx 2 et Aux sont dépourvu de toute coloration. Ils ne sont donc pas affecté par l'égalisateur graphique et par l'effet interne. Les prises sont symétriques mais elles fonctionneront aussi bien avec des câbles symétriques qu'avec des câbles asymétriques. Pour optimiser le rapport signal/bruit, nous vous recommandons toutefois d'utiliser des câbles de raccordement symétriques lorsque possible.

22. Commandes Principales Mon 1 et Mon 2, Efx 1 et Efx 2 et Aux Send. DEL d'Écrêtage et Solo

Les commandes principales règlent le niveau de leur étage de gain respective. Chaque étage est aussi doté d'une DEL d'écrêtage et, à part les bus de Efx 1, Efx 2 et Aux, d'un bouton et d'une DEL Solo. Les signaux de sortie sont disponibles à la prise d'envois applicable à l'exception de l'Efx 1 qui est acheminé internement à l'entrée du processeur d'effet intégré.

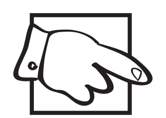
Ajustez les niveaux d'envoi pour obtenir le niveau d'entrée maximum et sans distorsion à l'effet branché (ou intégré). Si la DEL Send indique l'écrêtage, réduisez le niveau de la commande principale. Faite de même si l'entrée d'un appareil branché à la prise Send indique l'écrêtage ou si le canal Return Level Efx 1 indique l'écrêtage.

La fonction Solo vous permet d'écouter chaque Master Send avec un casque d'écoute. Une DEL indique que le signal est jumelé dans le bus Solo (AFL et PFL). Rappelez-vous de désactiver la fonction Solo quand vous avez terminé l'écoute individuelle.

23. Prises Efx 2 et Aux Return

Ces prises sont les entrées pour les sections principale d'Efx 2 et Aux Return. Les prises L/Mono Aux Return sont connectées internement aux prises Right Return qui sont des prises de commutation qui interrompent l'acheminement du signal lorsqu'un jack est inséré. Les prises de retour sont symétriques pointe-bague-manchon.

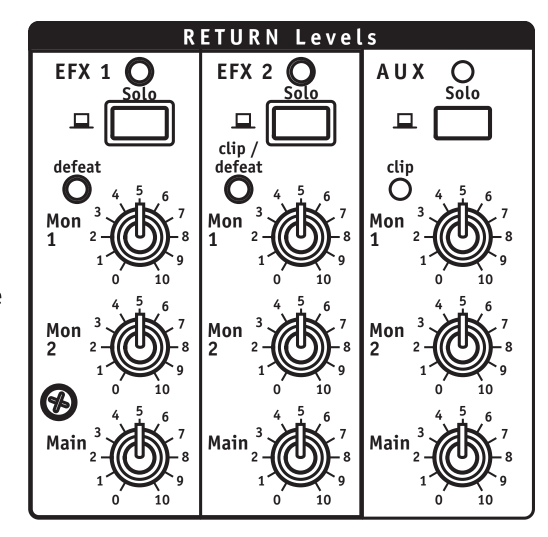
Branchez les sorties d'effets externe à ces prises. Si l'effet utilisé est Mono, branchez sa sortie dans la prise L/Mono Aux Return ou utilisez un câble en "Y" pour la prise Efx 2 Return. Si l'appareil est stéréo, utilisez les deux prises. Les signaux amenés aux prises Efx 2 et/ou aux Return sont acheminés aux commandes principales Efx 2 et Aux Return. Cela permet de contrôler précisément leur niveau, au mélange des canaux Mon 1 et Mon 2 et au système principal.



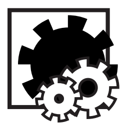
Ces prises peuvent aussi être utiliser pour brancher d'autre source de signal audio. Par exemple un lecteur numérique, un lecteur CD, un magnétophone, la sortie ligne d'un amplificateur d'instrument, un clavier ou même un autre mixeur. Les commandes principales Efx 2 et Aux Return règlent leur niveau au mélange principal et celui des retour. Les prises Efx 2 et Aux Return sont symétriques mais elles fonctionnerons aussi bien avec des câbles symétriques qu'avec des câbles asymétriques. Pour optimiser le rapport signal/bruit, nous vous recommandons toutefois d'utiliser des câbles de raccordement symétriques lorsque possible.

24. Commandes Principales de Niveau de Retour, DEL d'Écrêtage et Solo

Efx 1 est le bus du processeur d'effet interne. Les commandes principales Efx 1 sont entre ses sorties et les entrées interne pour Mon 1, Mon 2 et bus principal gauche et droite. Les commandes principales Efx 2 et Aux Return sont entre leur prises de retour respectives et l'entrée interne au Mon 1, Mon 2 et bus principal gauche et droite. Le réglage du bouton Solo MODE détermine si le Solo est PFL ou AFL. En mode d'effet Mono, Efx 2 recoit son signal de Efx 2 interne. Le retour Efx 1 est équipé d'une DEL Defeat pour indiquer que l'effet a été coupée par le commutateur au pied Efx Defeat interne.



Ces commandes principales permettent le mélange des effets interne et/ou externe ou autre signal d'entrée Aux canaux Mon 1 et Mon 2 et Aux canaux principaux gauche et droit. Le bouton Solo vous permet d'écouter, avec le casque d'écoute, le signal acheminé à chacune des commandes de niveau des canaux Return avant d'élever ces niveaux des commandes principales (Mode Solo en position PFL) ou après avoir élever les niveaux des commandes principales (Mode Solo en position AFL). La Del Solo demeure illuminé pour indiquer que le mode Solo est actif. Rappelez-vous d'appuyer à nouveau sur le bouton lorsque le mode Solo n'est plus requis.

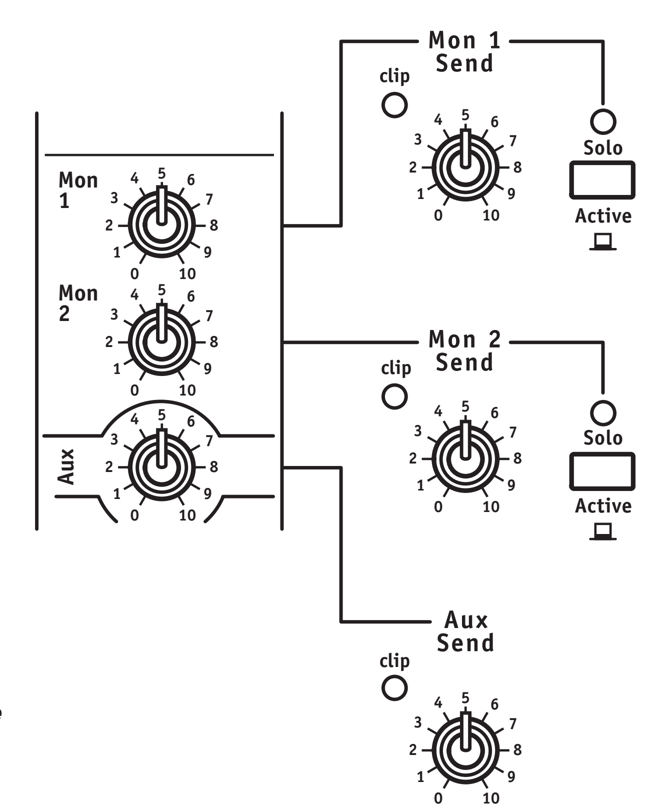


La DEL Clip/Defeat Aux et Efx 2 indique des nivaux de signal excessifs qui arrivent par l'entremise des prises Aux. Cela peut indiquer que le niveau des faders principaux d'envoi Efx 2 ou Aux Master est trop élevé et par conséquent le niveau de sortie de l'appareil d'effet est aussi trop élevé. Réduisez leur niveau. D'essayer de réduire la distorsion en réduisant le niveau des faders Return Levels ne fonctionnera pas.

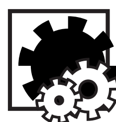
La distorsion survient habituellement avec source à niveau de sortie élevé. Par exemple lorsqu'un autre mixeur ou la sortie ligne d'un amplificateur d'instrument a été branché à une ou aux deux prises Return. Dans ce cas, réduisez le niveau principal de sortie ou autre commande de niveau jusqu'à ce que la DEL CLIP s'éteigne. Encore une fois, n'essayez pas de résoudre le problème en réduisant le niveau des faders Return. La DEL Efx 2 Clip/Defeat indique que l'effet a été coupé par le commutateur au pied interne Efx Defeat. Ce commutateur au pied coupe seulement l'effet interne. Tout appareil externe devrait posséder son propre commutateur au pied

Section d'Envoi Principale

25. Commandes Principales d'Envoi Mon 1 et Mon 2, DEL d'Écrêtage et Bouton Solo



Les envois principaux Mon 1 et Mon 2, les DEL d'éctrêtage et les commutateurs Solo sont situés entre la somme des signaux d'envois de canal et son égalisateur désigné et ses prises Send. Les DEL Solo et Clip sont post-Master. Encore une fois, le bus principal Gauche/Droit est en mode Solo lorsque tous les autres Solo sont désactivés.

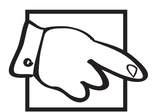


La DEL Clip indique des conditions effleurant la surcharge. Réduisez le niveau de réglage de la commande principale Mon Send ou le niveau de réglage de la commande Mon Send de canal pour éviter la distorsion.

Parce le Solo du bus de retour est post-Master, vous pouvez entendre le mélange final avec un casque d'écoute avec le Mode Solo en position AFL ou PFL. Les niveaux de mélange final de retour apparaîtrons donc sur le VU-mètre en mode AFL ou PFL.

26. Envois Aux Principaux et DEL Clip

La commande principale d'envoi Aux est un atténuateur situé entre la somme des envois Aux de canal et la prise Aux Send. La DEL CLIP est post commande principale.



Si la DEL Clip Aux devient active, réduisez le niveau de réglage du contrôle Aux Send principal ou le niveau de la commande Aux Send de canal pour réduire le risque de distorsion. Autrement, réglez le niveau de la commande Aux Principale tel que requis pour l'application de façon à obtenir un signal assez fort pour bien utiliser l'extension dynamique du processeur. (vérifiez l'indicateur de Clip de l'unité)

27. Envois Principaux Efx 1 et Efx 2 et DEL Clip

Ces faders sont situés entre l'envoi Efx de canal et soit l'unité de traitement interne (Efx 1) ou la prise d'envoi Efx 2 (Efx 2). Les DEL Clip sont post fader.

Référez vous à la section caractéristiques de canal d'entrée - Efx 1 et Efx 2 Sends pour conseil relatifs au réglage d'effet.

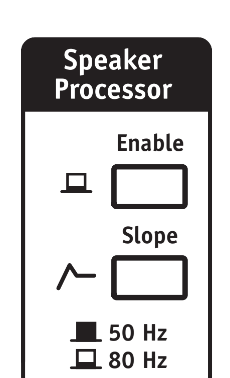
28. Prise Pour Commutateur au Pied Permettant la Désactivation de l'Effet Interne

Cette prise contrôle l'effet interne Efx 1 et aussi Efx 2. Branchez un commutateur au pied à cette prise (ex. AFS-1 de Apex), pour activer ou désactiver les effets internes.

29. Faders Principaux d'Envoi Gauche et Droit (Principaux) et DEL Clip

Le bus principal sommateur gauche et droit reçoit les signaux directement des faders de canal et des trois contrôles de niveau de retour gauche et droit. Les DEL Clip s'allument à quelques dB en-dessous du niveau réel d'écrêtage alors une activité légère est acceptable. Le signal est acheminé à partir des faders Principaux (à l'égalisateur stéréo)... et au processeur pour haut-parleur. Ensuite, simultanément aux sorties ligne gauche/droite et à la tige normalement fermée des jacks d'entrée pour amplificateur A et B. A partir de là aux amplificateurs A et B. (en même temps, le signal post-Master est acheminé directement aux sorties Record, sans passer par l'égalisateur, processeur, etc.)

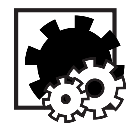
Cet étage du mixeur est doté d'une extension dynamique élevée. L'activité au niveau des DEL CLIP est alors invraisemblable. Toutefois, si une ou les deux DEL deviennent très actives (une légère activité est acceptable), vérifiez les DEL Clip de niveau de retour et réduisez le réglage de chacune des commande de retour principale pour les canaux avec signal écrêté.



Les commandes principales règlent le niveau du mélange principal disponible aux Sorties Record (sans égalisateur principal) et aux sorties gauche et droite de niveau ligne. Ils contrôlent aussi le niveau de puissance de sortie des amplificateurs A et B (à moins qu'un autre mixeur ait été branché aux entrées AMP A et B. Les commandes principales de ce mixeur détermineront alors le niveau de puissance de sortie).

30. Courbe du Processeur Pour Haut-Parleur et Boutons Pour le Mettre en Circuit

Le PowerMax offre un choix de deux courbes d'accentuation de fréquences graves. Elle sont centrées à 50 ou 80 Hz et sont sélectionnées à l'aide du bouton Curve. La courbe 50Hz a un facteur de surtension (Q) élevé pour subwoofer alors que la courbe 80Hz a une courbe légèrement plus étendue et est plus souhaitable pour les enceintes pleine bande. Le bouton Enable permet de mettre en marche le processeur.

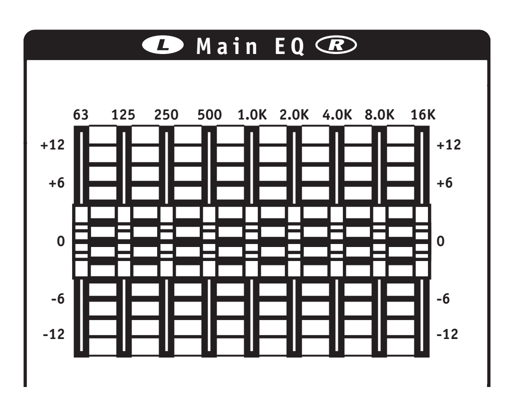


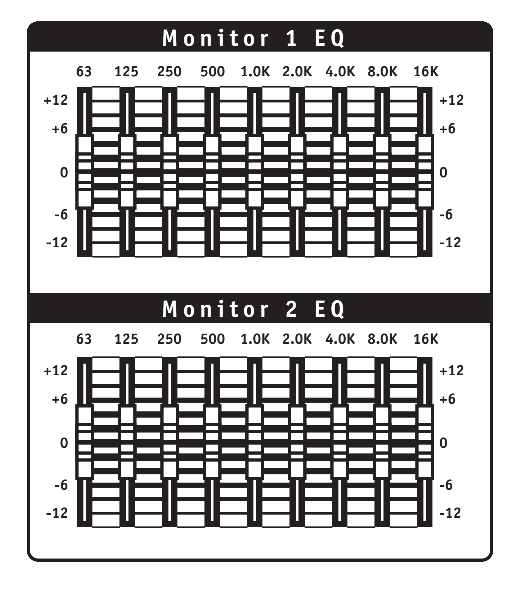
Nous vous conseillons d'utiliser le processeur avec prudence. Par exemple, d'augmenter les fréquences graves avec l'égalisateur lorsque le processeur est en marche pourrait produire des résultats indésirable. D'autre part, vous pourriez ainsi ajouter une bonne profondeur à votre système de haut-parleur. Expérimentez durant le test de son. Vous n'avez qu'à régler le bouton Enable à la position Off si un feedback de fréquence grave survient.

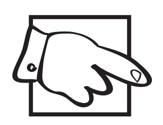
31. Égalisateur Gauche et Droit Principal

Cet égalisateur est stéréo et il est doté de neuf bandes. Il est branché sur la sortie du bus principal. Il couvre une gamme de +/- 12 dB avec centre à un octave d'intervalles de 63 Hz à 16KHz.

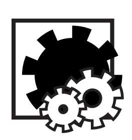
L'égalisateur principal est habituellement ajusté durant le test de son et il est utilisé judicieusement pour ajuster la réponse du système de haut-parleur principal (évitez les réglages extrêmes). L'égalisateur est aussi pratique pour contrôler les tendances de feedback, mais rappelez-vous que les retours sont souvent la source de problème de feedback. Naturellement, le feedback présent dans les retours est aussi présent dans le système principal et peut souvent donner l'illusion que le système principal nécessite un réglage d'égalisation. Pour plus d'information à se sujet, référez vous à la section EGALISATEUR Mon 1 et Mon 2.





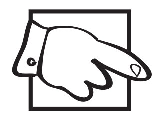


Lorsque vous ajustez l'égalisateur principal, évitez la familière courbe en "V" souvent utilisée. Cette courbe est souvent coûteuse pour l'extension dynamique et le niveau de gain avant feedback du système. Commencez avec les curseurs de l'égalisateur en position centrale. Faite ensuite les ajustements nécessaire durant le test de son pour couper les fréquences qui cause le feedback.



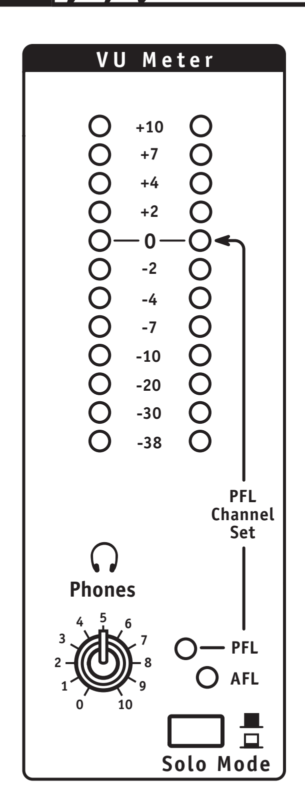
32. Égalisateur Mon 1 et Mon 2

Ces deux égalisateurs sont Mono et possèdent neuf bandes couvrant chacune une gamme de +/- 12dB. Les fréquences centrales sont les mêmes que celle de l'égalisateur principal. Les égalisateur sont insérés entre les bus de retours et les amplificateurs 3 et 4 et les Sorties Niveau Ligne Mon 1 et 2.



Commencez avec les curseurs de l'égalisateur en position centrale. Faite ensuite les ajustements nécessaire durant le test de son des fréquences qui causent le feedback dans le système de retour. Si un feedback survient, vous serez tenté de blâmer le système principal parce que ça semble provenir de ce système lorsque vous êtes devant la scène. Ne vous laissez pas avoir. Généralement, un ou plusieurs retours sont à la source du problème, mais bien sure, on l'entend des HP principaux aussi. Utilisez les boutons Mute de canal de façon à couper le son brièvement sur chaque canal pour voir si le bruit arrête. Vous pouvez aussi utiliser les DEL Clip pour vous aider à découvrir la source de feedback. Si les commandes de gain sont réglés à des niveaux assez élevés (tel qu'indiqué), les canaux produisant un feedback auront une intensification d'activité au niveau de la DEL Clip. Si le feedback est causé par seulement un ou deux canaux, la meilleure solution est d'ajuster l'égalisateur de canal, ou mieux encore, de brancher les microphones enclin au feedback aux canaux avec Protection de Surcharge. Si, d'un autre côté, le feedback semble être causé par plusieurs canaux, utilisez les égalisateurs Mon 1 et Mon 2 pour réduire le niveau des fréquences qui sont à la source du problème.

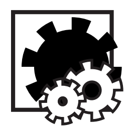
33. VU-Mètre, Bouton Mode Solo, DEL de AFL et PFL



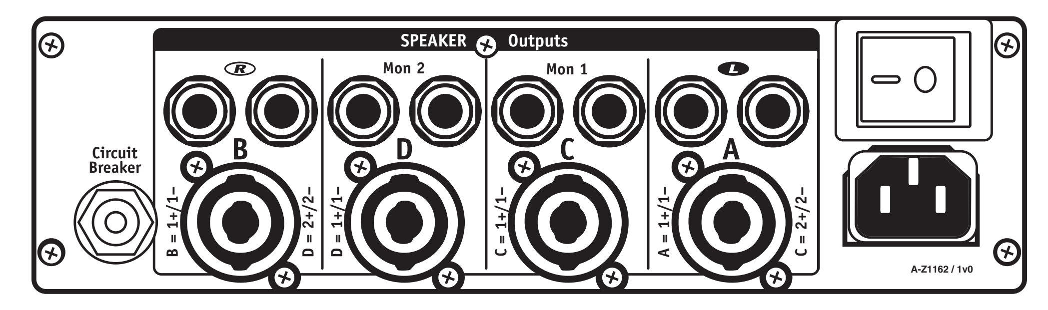
Le VU-Mètre affiche soit les niveaux de sortie du bus principal post processeur haut-parleur et post égalisateur OU les niveaux du bus Solo. L'illumination des DEL jaunes +2 et +4 devrait coïncider avec l'illumination des DEL Amplifier Full Power des amplificateurs AMP A et/ou AMP B. Les DEL rouge +7 et +10 indiquent une surcharge au niveau du bus de mélange principal.

Le bouton Solo Mode permet de sélectionner le mode AFL ou PFL. Le mode AFL vous permet de voir les niveaux post fader dans les canaux, effets au retour Efx de gauche et droite, et les niveaux de mélange de Mon 1 et Mon 2. Le mode PFL vous permet de voir les niveaux pré fader dans les canaux Même ceux avec la fonction Mute engagé), le niveau d'entrée aux effets au retour Efx , et le mélange de Mon 1 et Mon 2.

Les DEL PFL et AFL indiquent quel mode Solo est utilisé.



Pour voir les niveaux du système principal, relâchez tous les boutons Solo de façon à ce que ni la DEL PFL ni la DEL AFL s'illumine. Pour vérifier les niveaux Solo, appuyez le bouton pour obtenir le mode PFL. Les scintillements occasionnels entre +7 et +10 n'indique pas une distorsion réelle, mais un affichage continuel à ces niveaux indique que vous devez réduire soit les niveaux de fader de canal si vous êtes en mode AFL, soit le niveau d'entrée de la source Mono si vous êtes en mode PFL. Trouvez la DEL Solo illuminé et réduisez le niveau de commande principale.



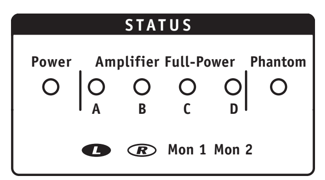
Section de Sortie



34. Commande de Niveau et Prise de Sortie du Casque d'Écoute

La commande de niveau règle le volume de sortie de l'amplificateur pour casque d'écoute. La prise de sortie pour casque est situé au devant du mixeur auprès du bouton Phantom Power. Le signal à cette prise provient du bus principal gauche et droit à moins que le mode Solo soit actif dans lequel cas le signal provient du bus Solo.

35. Entrées Des Amplificateurs A, B, C et D.

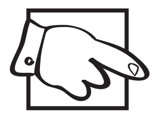


Les prises pour les entrées d'amplificateur sont du type commutable. Lorsque qu'un jack est inséré, le signal internement acheminé est coupé.

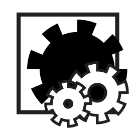
Les entrées d'amplificateur offrent quelques possibilités d'utilisations. Par exemple, elles vous permettent d'accéder et d'isoler les amplificateurs principaux de façon à permettre l'utilisation de filtre séparateur électronique (pour la bi-amplification d'un système avec subwoofer et enceinte pleine gamme). Dans ce cas, branchez comme suit,

i. Sortie Ligne L/Mon du PowerMax à l'entrée du filtre séparateur (si le filtre séparateur est stéréo choisissez un canal et utilisez cette entrée).
ii. De la Sortie fréquences graves ou subwoofer du filtre séparateur à l'entrée Amp A du PowerMax
iii. De la sortie Haute Fréquence du filtre séparateur à l'entrée Amp B du PowerMax.
iv. Branchez Maintenant vos subwoofers à la prise (ou aux prises) Speaker Output Amp A et vos enceintes pleine gamme à la prise (ou aux prises) Speaker Output Amp B.

Deux enceintes pleine bande de 8 ohms, et deux subwoofers 8 ohms peuvent être alimentés de cette façon. En fait, si votre processeur / filtre séparateur permet l'utilisation à trois voies et vous ne nécessitez qu'un seul amplificateur pour retour, vous pouvez utiliser le système en tri-amplification en utilisant AMP A pour les subwoofers, AMP B pour les woofers, et AMP D pour les pavillons et/ou tweeters.



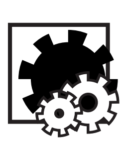
D'autre part, si vous utilisez des amplificateurs externe, les entrées d'amplificateurs internes peuvent être utilisées de façon à ce que ces amplificateurs internes servent une autre fonction. Dans un autre cas, vous pourriez utiliser le système avec les Sortie Ligne Gauche et Droite du PowerMax et les sorties MON 1 et 2, branchées dans quatre entrées d'un autre mélangeur. Si vous désirez amplifier le mélange complet de cet autre mixeur, (vous jouez peut-être avec un autre groupe et vous avez besoin des canaux supplémentaires), vous n'avez qu'à brancher ses sorties principales et ses sorties de retours aux amplificateurs appropriés. Les deux mélangeurs seront ainsi interconnectés et les amplificateurs internes du PowerMax sont prêts à alimenter les haut-parleurs principaux et ceux des retours.



36. DEL "Amplifier Full Output"

Ces DEL sont situées dans le coin supérieur droit juste au-dessus de l'égalisateur principal. Elles indiquent qu'un ou plusieurs limiteurs d'amplificateur (toujours en fonction) sont activés. La limitation commence à 10dB sous le niveau réel d'écrêtage et est normalement inaudible à moins que les DEL soient continuellement allumées. Une DEL qui demeure continuellement allumée indique que vous avez atteint la limite de l'extension dynamique de cet amplificateur et que vous approchez du point ou le mixeur commencera à produire un signal écrêté.

Etant donné la puissance disponible, il est peu probable que vous utiliserez le système au-delà de l'extension dynamique de ses amplificateurs interne. Si toutefois cela vous arrivait, les limiteurs internes vous assureraient qu'aucun signal écrêté n'endommagerait vos haut-parleurs. Si la DEL "Amplifier Full Output" s'allume continuellement pour un amplificateur en particulier, réduisez le niveau de la commande principale pour cet amplificateur. Un scintillement occasionnel n'indique seulement que le limiteur réagit aux pointes et aucune intervention n'est requise de votre part.



37. Branchements Pour Haut-Parleurs

Les branchements SPEAKON TM et 1/4" sont situés au panneau arrière et sont identifiés comme suit : L/Gauche (A), R/Droit (B), Mon 1 (C) et Mon 2 (D). Tous les connecteurs, pour un amplificateur donné, sont branchés en parallèle. L'impédance minimum de quatre ohms par amplificateur permet d'obtenir la puissance maximum. Les charges en-dessous de quatre ohms seront tolérés mais auront pour cause de réduire la puissance de sortie.

38. Connecteur Pour Lampe

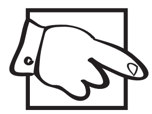
Branchez ici une lampe en col de cygne 12 VCC avec connecteur BNC. (par exemple le modèle Yorkville GNL600). – Courant maximum 700mA –

39. DEL System Power

Située à gauche des DEL "Amplifier Full Output", cette DEL indique que l'appareil est en marche.

40. Commutateur D'Alimentation et Disjoncteur

Ils sont situés sur le panneau arrière du mixeur près de branchements pour haut-parleurs. Le disjoncteur est du type 15 ampères nominal. (8 Pour modèle d'exportation)



Instructions de Fonctionnement de Base

Note A: Pour de l'information plus détaillé sur les différentes caractéristiques et branchements, référez-vous à la section appropriée dans ce manuel.

1. Branchez le cordon d'alimentation à une prise de courant avec mise à la masse.
2. Branchez les microphones et les source de niveau ligne aux canaux Monophoniques, les magnétophone ou lecteur de disque compact aux canaux stéréo. N'y branchez pas de platine sans utiliser un pré amplificateur phono.
3. Réglez tous les commandes de niveau au minimum pour l'instant.

Note B: ce qui suit devrait être effectué durant le test de son

4. Avec signal présent au canal, fader au minimum, appuyer sur le bouton Solo et ajustez la commande de gain pour obtenir 0 dB au VU-Mètre (PFL)
5. Branchez les effets externes aux prises Efx 2 Send et Return et/ou Aux Send et Return. Réglez ensuite le niveau des commandes principales Send et Return à mi-chemin.
6. Réglez tous les curseurs d'égalisateur, principal et de retour, en position centrale. Si vous êtes incertain de la fréquence médiane, réglez à 2.5 kHz.
7. Augmentez le niveau des commandes Efx 1 et/ou Efx 2 et/ou Aux Send sur les canaux désirée à mi-chemin.
8. Branchez les haut-parleurs principaux et ceux de retour à leurs sorties respectives du panneau arrière (2 x 8 ohms ou 1 x 4 ohms par amplificateur).
9. Amenez graduellement le niveau des faders de canal de façon à obtenir le mélange désiré au système principal. Ajustez les commandes principales pour le niveau général.
10. Amenez les faders principaux de gauche et droite au réglage de référence "0" dB et les commandes d'envois "Master Sends" des Mon 1 et/ou Mon 2 à "5". Réglez les canaux à "0"
11. Ajustez le niveau des commandes Efx et de canal et ceux de la section principale de façon à obtenir le mélange d'effet désiré au système principal.
12. Réglez ensuite les niveaux des commandes de canal Mon 1 et/ou Mon 2 au niveau requit sur scène. Faites de même pour les commandes de niveau de retour Mon 1 et/ou Mon 2, Efx 1 ou 2.
13. Faites les réglages nécessaires aux égalisateurs graphiques G&D, Mon 1 et 2. Voir sous les rubriques de fonctionnalité pour plus de détails.

ADDENDUM

Contrôle de Balayage D'Égalisateur

Bien que les contrôles de balayage de fréquences apparaissent sur les canaux des consoles d'enregistrement depuis plusieurs années, on ne les retrouve que sur les consoles P.A. les plus complexes. De ce fait, même les utilisateurs vétérans ne sont parfois pas familiers avec leur fonction. Le contrôle de balayage détermine quelle gamme de fréquences sera affectée par la coupure ou l'augmentation des médianes en variant le point central de la coupure/augmentation sur une gamme pouvant varier de plusieurs milliers de Hertz à moins de cent hertz. Par conséquemment, l'effet sur la sonorité peut être considérable surtout en conjonction avec les coupures ou les augmentations aux réglages des contrôles d'égalisation des fréquences aiguës et graves.

Par exemple, si vous avez augmenté les basses et augmenté les moyennes avec le contrôle de balayage réglé à la plus basse fréquence vous affecterez non seulement le volume mais aussi la sonorité. Dans ce cas, prenez garde de ne pas endommager vos haut-parleurs. Du même fait, prenez garde de ne pas endommager vos tweeters et pavillons si vous augmentez les hautes fréquences et les médianes avec le contrôle de balayage réglé à la plus haute fréquence.

Le contrôle de balayage peut altérer les résultats normalement obtenu lorsque vous modifiez votre égalisateur. Nous vous recommandons donc de vous familiariser avec son fonctionnement. Avec une pièce de musique appliquée à un canal du mixeur et aux haut-parleurs, ajustez d'abord le contrôle MID de ce canal, pour une augmentation et ensuite pour une coupure. Faite ensuite un mouvement de va-et-vient avec le contrôle SWEEP. (Si le contrôle MID est en position centrale, le SWEEP n'aura aucun effet). Répétez le procédé sur le même canal avec des réglages différents des contrôle LOW et HIGH. (avec le volume à un niveau inoffensif pour les haut-parleurs).

conseil: un triangle à la fréquence 2.5kHz indique la position de base de la commande Sweep. Cela correspond à peu près à la position des commandes fixes « MID » sur nos autres mixeurs. Réglez le contrôle MID à cette position sur les canaux ne requérant pas d'égalisation à balayage. Vous obtiendrez ainsi des résultats plus standards en modifiant le réglage du contrôle «MID».

Ensemble, les commandes MID et SWEEP peuvent être utilisés pour accomplir une variétés de tâches comme par exemple prévenir le feedback ou améliorer la sonorité du système ou de l'enregistrement. Vous trouverez ci-dessous des réglages solutions:

Note: Ces réglages sont approximatifs seulement. Employez les comme point de départ.

- Arrêter le feedback; réglez la commande MID à - 6dB et tournez lentement le contrôle SWEEP jusqu'à l'arrêt du feedback. Coupez davantage les MID si nécessaire.
- Caisse claire Bonky; - 6dB @ 200Hz (réduisez le contrôle LOW EQ à - 6dB)
- Grosse caisse Boomy? -6 dB @ 300 Hz (Low EQ @ +6 dB and High EQ @ +3 dB)
- Cymbales Fwashy; - 9dB @ 300Hz (avec LOW EQ à - 15dB)
- Hiss excessif d'amplificateur de guitare, basse ou clavier; +3dB @ 5kHz (avec HI EQ à -9dB)
- Atténuation du vocal (registre trop bas pour le chanteur/chanteuse); +3dB @ 80Hz (avec LOW EQ à -6dB)
- Puffing sur microphone d'harmonica; - 9dB @ 80Hz (avec LOW EQ à - 12dB)
- Toms? -3 dB @ 400 Hz Tom au plancher? -6 dB @ 200 Hz Le contrôle MID sera généralement utilisé en mode de coupure pour résoudre la plupart des problèmes. Peut importe la situation, vous apprendrez comment faire un usage judicieux de cette commande. Les meilleurs régalages d'Égalisation de systèmes sono sont généralement ceux qui nécessitent le moins d'ajustement, mais quand un problème survient, il est bon de savoir utiliser les outils de travail disponibles.

PowerMAX Digital Effects

1. **Room Reverb** – This is a simulation of a short decay reverb, similar in sound to a small room with hard surfaces. Use the Modify control to set the decay time.
2. **Hall Reverb** – A long, smooth reverb simulating the sound of a large concert hall. High frequencies are progressively rolled off as the signal cycles through the reverberator. The Modify control sets the decay time.
3. **Hall Reverb (Vocals)** – Same as the Hall Reverb but with an added ducking feature. When a signal is detected, the reverb level is reduced. When the signal stops, the reverb level is raised so you can hear the trailing reverberance.
4. **Hall Reverb With Echo** – A hall reverb with an added 200 ms echo.
5. **Plate Reverb** – Another long reverb, this one being a recreation of the reverb devices found in classic recording studios. Longer decay time than the hall reverb and with more emphasis on the top end. The Modify control sets the decay time.
6. **Plate Reverb (Vocals)** – Same as the Plate Reverb but with an added ducking feature. When a signal is detected, the reverb level is reduced. When the signal stops, the reverb level is raised so you can hear the trailing reverberance.
7. **Plate Reverb With Echo** – A plate reverb with an added 160 ms echo.
8. **Gated Reverb** – The 80's are back! Commonly used on drums, this is a dense reverb that decays abruptly as the input signal disappears. Use the Modify knob to set the decay time.
9. **Fast Echo** – This echo has a short 80 ms repeat time. The Modify knob is used to vary the decay time of the repeats.
10. **Short Decay Echo** – Use the Modify knob to set the time between repeats. This echo will only give a couple repeats.
11. **Long Decay Echo** – Use the Modify knob to set the time between repeats. This echo will only give several repeats.
12. **Chorus** – Chorus is an electronic effect that multiplies your signal and staggers each copy in time and pitch, similar to what happens when a choir sings. The Modify knob is used to increase the amount by which the individual signals vary from one another.
13. **Flanger** – Flanging is an effect created by comb filtering as a result of mixing a signal with a delayed version of itself. By rhythmically changing the delay time, you get the sound of a shifting comb filter. Use the Modify control to set this rate.
14. **Rotary Speaker** – This is a recreation of an effect originally popular with organ players. The sound of a spinning speaker is akin to a tremolo with Doppler pitch shifting. The Modify control set the speed at which the speaker spins.
15. **Distortion** – Similar to the style of distortion you get as you overdrive a tube preamp. Turn the Modify knob to get more clipping and roll off the high frequencies. Try it on guitar and vocals.
16. **Harmonizer** – This effect transposes the pitch of your signal to one of four fixed harmonies. Use the Modify control to choose from an octave down, a fifth down, a fifth up and an octave up.

Specifications	
Number of Channels	**PM16:** 16, **PM22:** 22
Channel Inserts	**PM16:** ch. 7 to 12; **PM22:** ch. 13 to 18
Mono Channel EQ	High, Mid, Mid Sweep, Low (**PM16:** ch. 1 to 12; **PM22**: ch. 1 to 18)
Stereo Channel EQ	High, High Mid, Low Mid, Low (**PM16:** ch.13 to 16; **PM22:** ch 19 to 22)
Channel Effects	All Channels
Monitors Effects	Yes
Balance Controls	**PM16:** ch. 13 to 16; **PM22:** ch. 19 to 22
Pan Controls	**PM16:** ch. 1 to 12; **PM22:** ch. 1 to 18
Channel Overload Protection	**PM16:** ch. 1 to 6; **PM22:** ch. 1 to 12
Inputs - XLR (bal)	**PM16:** ch. 1 to 12; **PM22:** ch. 1 to 18
Inputs - 1/4-inch	**PM 16:** ch. 1 to 16; **PM22:** ch. 1 to 22
Inputs - RCA (unbal)	2 Stereo Sets
Solo Switches	All Channels, Mon1, Mon2, EFX Returns
Mute Switches	All Channels
Hi Pass Switches	**PM16:** ch. 1 to 12; **PM22:** ch. 1 to 18
Activity / Solo LED	All Channels
Clip /Mute LED	All Channels
Phantom Power	48 V + LED indicator
VU Meter	2 x 12 LEDs with Floating Peak
Headphone Monitor Features	Level, AFL/PFL Switch, 1/4 inch Stereo
Internal Effects	Two of 24 Bit, 16 Effects with Parameter Adjust
Auxiliary Sends	1 TRS
Effects Send	2 (1 Internal , 1 Internal/External)
Effects Return	2 stereo pairs on 1/4 inputs
Effects Return to Main	Yes
Effects Return to Monitor	Yes
Reverb / Effects Footswitch	Yes
Record Outputs	1 Stereo RCA
Max Gain to Line Out -Mic Input (dB)	63
Max Gain to Line Out -Line Input (dB)	56
Master EQ -1 (type /Channels /Range - dB)	Graphic / Stereo / 9 Band 63 Hz - 16,000 Hz
Monitor EQ -1 (type /Channels /Range - dB)	Graphic / Mono / 9 Band 63 Hz - 16,000 Hz
Monitor EQ -2 (type /Channels /Range - dB)	Graphic / Mono / 9 Band 63 Hz - 16,000 Hz
Main Outputs (Line Level)	Main L(Mono)/R (1/4 inch TRS)
Main Amp Inputs (Line Level)	Amp A/B (1/4 inch TRS)
Monitor Outputs (Line Level)	Mon 1/2 (1/4 inch TRS)
Monitor Amp Inputs (Line Level)	Amp C/D (1/4 inch TRS)
Outputs - Amp A - 1/4-inch Jacks	2
Outputs - Amp A - Speakon 4-pin	1 - Carries A & C
Outputs - Amp B - 1/4-inch Jacks	2
Outputs - Amp B - Speakon 4-pin	1 - Carries B & D
Outputs - Amp C - 1/4-inch Jacks	2
Outputs - Amp C - Speakon 4-pin	1
Outputs - Amp D - 1/4-inch Jacks	2
Outputs - Amp D - Speakon 4-pin	1
Mixer - Signal to Noise Ratio (dB)	greater than 100
Mixer - Frequency Response (Tone and EQ Flat,+/-2dB)	20 Hz - 20,000 Hz
Mixer - Input Referred Noise to line out, @ 150 ohms (dBv)	-117
Mixer THD (Main out w/ -10dB input)	less than 0.03%
Amp A - Power Output @ 8 ohms (0%1"THD, 1kHz)	600
Amp A - Power Output @ 4 ohms	800 (900 with 1Ch driven)
Amp B - Power Output @ 8 ohms (0%1"THD, 1kHz)	600
Amp B - Power Output @ 4 ohms	800 (900 with 1Ch driven)
Amp C - Power Output @ 8 Ohms (0%1"THD, 1kHz)	600
Amp C - Power Output @ 4 ohms	800 (900 with 1Ch driven)
Amp C - Power Output - other	600
Amp D - Power Output @ 8 Ohms (0%1"THD, 1kHz)	600
Amp D - Power Output @ 4 ohms	800 (900 with 1Ch driven)
Amp D - Power Output -other	600
THD - 1kHz (dB)	less than 0.1%
THD - 20Hz-20kHz (dB)	less than 0.5%
Hum and Noise (un / Aweight -dB)	-103
Typical crosstalk -1 kHz (dB)	less than -60
Input Impedance - Bal/Unbal (ohms)	22,000 / 12,000
Input Sesitivity (Vrms Sine)	1.4 V
CMRR @ 60Hz (min/typ)	54 dB / 66 dB
Max Votage Gain (dB)	32 / 27 **
Power Consumption (typ/max)	660 VA / 1800 VA
Protection	Thermal / Load / DC
Cooling	4x Variable Speed DC Fan
Transformer Type	Toroidal
Finish	Scratch Resistant Vinyl-Coated Aluminum
Console Lamp Connector 12V DC (BNC)	Yes
Other Features	** Main Amp / Mon Amp
Dimensions (DWH, inches)	**PM16:** 20 x 28.2 x 5.2; **PM22:** 20x31.3x5.2
Dimensions (DWH, cm)	**PM16:** 51 x 72 x 13.2; **PM22:** 51x79.5x13.2
Weight (lbs/kg)	**PM16:** 45.5 / 20.7; **PM22:** 54.5/24.8
*****	**Specifications subject to change without notice**

PowerMAX Digital Effects

1. **Room Reverb –** Il s'agit d'une simulation de réverbération avec temps d'affaiblissement court, semblable à la sonorité d'une petite chambre avec surfaces dures. Utilisez la commande Modify pour définir le temps d'atténuation.
2. **Hall Reverb –** Une longue réverbération lisse qui simule la sonorité d'une grande salle de concert. Les fréquences aiguës sont progressivement atténués alors qu'elles re-circulent à travers l'unité de réverbération. La commande Modify définit le temps d'atténuation de l'effet.
3. **Hall Reverb (Vocals) –** Même que Hall Reverb mais avec une fonctionnalité ducking ajoutée. Quand un signal est détecté, le niveau de réverbération est réduit. Quand le signal arrête, le niveau de réverbération augmente à nouveau permettant d'entendre la fin du signal de réverbération.
4. **Hall Reverb With Echo –** Hall reverb avec un écho ajouté de 200 ms.
5. Plate Reverb – Une autre longue réverbération. Celle-ci est une reproduction des dispositifs de réverbération dans les studios d'enregistrement classique. Avec un réglage Decay plus long que celui de Hall Reverb et davantage d'accent sur la bandes aiguës. Le contrôle Modify règle le temps d'atténuation.
6. **Plate Reverb (Vocals) –** Même que Plate Reverb mais avec une fonctionnalité ducking ajoutée. Quand un signal est détecté, le niveau de réverbération est réduit. Quand le signal arrête, le niveau de réverbération augmente à nouveau permettant d'entendre la fin du signal de réverbération.
7. **Plate Reverb With Echo –** Plate Reverb avec un écho ajouté de 160 ms.
8. **Gated Reverb –** Les années 80 sont de retour! Généralement utilisé pour la batterie, c'est une réverbération dense qui s'atténue abruptement quand le signal d'entré coupe. La commande Modify définit le temps d'atténuation de l'effet.
9. **Fast Echo –** Cet écho a un court temps de répétition de 80 ms. La commande Modify est utilisé pour varier le temps d'atténuation des répétitions.
10. **Short Decay Echo –** Utilisez le bouton Modify pour régler le temps entre les répétitions. Cet écho ne produit que quelques répétitions.
11. **Long Decay Echo –** Utilisez le bouton Modify pour régler le temps entre les répétitions. Cet écho ne produit que plusieurs répétitions.
12. **Chorus –** L'effet de Chorus est un effet électronique qui multiplie votre signal et module chaque copie en temps et en hauteur simulant ce qui se produit quand un choeur chante. Le bouton Modify permet d'augmenter l'ampleur de la variation entre les signaux individuels.
13. **Flanger –** L'effet de Flanging est un effet produit par le filtrage de peigne lorsqu'un signal est mélangé avec sa version retardée . En changeant rythmiquement le temps de retard, vous obtenez le son d'un filtre en peigne en décalage. Utilisez la commande Modify pour définir le taux
14. **Rotary Speaker –** Celle-ci est une reproduction d'un effet populaire avec les organistes. Le son d'un haut-parleur en rotation est similaire à un son avec tremolo accompagné de l'effet Doppler pitch shifting. La commande Modify règle la vitesse de rotation du haut-parleur.
15. **Distortion –** Similaire au style de distorsion que vous obtenez lorsque vous survoltez un préamplificateur à lampes. Tournez le bouton Modify pour obtenir plus de saturation et réduire les hautes fréquences. Essayez-le sur la guitare et les voix.
16. **Harmonizer –** Cet effet transpose la hauteur de votre signal à l'une des quatre harmonies fixe. Utilisez la commande Modify pour choisir soit une octave ou une quinte en-dessous de la note, soit une octave ou une quinte au-dessus de la note.

Spécifications	
Nombre de canal	**PM16:** 16, **PM22:** 22
Inserts de Canal	**PM16:** c. 7 à 12; **PM22:** c. 13 à 18
EQ Canal Mono	High, Mid, Mid Sweep, Low (**PM16:** c. 1 à 12; **PM22**: c. 1 à 18)
EQ Canal Stéréo	High, High Mid, Low Mid, Low (**PM16:** c.13 à 16; **PM22:** ch 19 à 22)
Effets aux Canaux	Tous les Canaux
Effets aux Moniteurs	Oui
Commandes Balance	**PM16:** c. 13 à 16; **PM22:** c. 19 à 22
Commandes Panoramiques	**PM16:** c. 1 à 12; **PM22:** c. 1 à 18
Protection de surcharge de Canal	**PM16:** c. 1 à 6; **PM22:** c. 1 à 12
Entrées - XLR (sym)	**PM16:** c. 1 à 12; **PM22:** c. 1 à 18
Entrées - 1/4-pouce	**PM 16:** c. 1 à 16; **PM22:** c. 1 à 22
Entrées - RCA (asym)	2 Stéréo Sets
Sélecteurs Solo	Tous les Canaux, Mon1, Mon2, Retour EFX
Sélecteurs Mute	Tous les Canaux
Sélecteurs Passe Hautes	**PM16:** c. 1 à 12; **PM22:** c. 1 à 18
DEL Activité / Solo	Tous les Canaux
DEL Clip /Mute	Tous les Canaux
Alimentation en Duplex	48 V + DEL Indicatrice
VU Mètre	2 x 12 DEL avec Pointe Flottante
Caractéristiques de monitoring par Casque d'écoute	Niveau, sélecteur AFL/PFL, 1/4 pouce Stéréo
Effets Internes	Deux de 24 Bit, 16 Effets avec ajustement de paramètre
Envois Auxiliaires	1 PBM
Envois aux effets	2 (1 Interne , 1 Interne/Externe)
Retour des Effets	2 paires stéréo sur entrées 1/4
Retour d'effets au bus Principal	Oui
Retour d'effet au bus de Moniteurs	Oui
Commutateur au pied pour Réverbération/Effets	Oui
Sorties Record	1 Stéréo RCA
Gain Maximum à la Sortie Ligne -Entrée Mic (dB)	63
Gain Maximum à la Sortie Ligne -Entrée Ligne (dB)	56
EQ Principal -1 (type /Canaux/Plage - dB)	Graphique / Stéréo / 9 Bandes 63 Hz - 16,000 Hz
EQ Moniteur -1 (type /Canaux/Plage - dB)	Graphique / Mono / 9 Bandes 63 Hz - 16,000 Hz
EQ Moniteur -2 (type /Canaux/Plage - dB)	Graphique / Mono / 9 Bandes 63 Hz - 16,000 Hz
Sorties Principales (Niveau Ligne)	Principal G(Mono)/D (1/4 pouce PBM)
Entrées Amplificateur Principal (Niveau Ligne)	Amp A/B (1/4 pouce PBM)
Sorties Moniteur (Niveau Ligne)	Mon 1/2 (1/4 pouce PBM)
Entrées Amplificateur de Moniteur (Niveau Ligne)	Amp C/D (1/4 pouce PBM)
Sorties - Amp A - 1/4-pouce Jacks	2
Sorties - Amp A - Speakon 4-tiges	1 - Achemine A & C
Sorties - Amp B - 1/4-pouce Jacks	2
Sorties - Amp B - Speakon 4-tiges	1 - Achemine B & D
Sorties - Amp C - 1/4-pouce Jacks	2
Sorties - Amp C - Speakon 4-tiges	1
Sorties - Amp D - 1/4-pouce Jacks	2
Sorties - Amp D - Speakon 4-tiges	1
Mixeur - Rapport Signal/Bruit (dB)	plus grand que 100
Mixeur - Réponse en Fréquence (Tone et EQ Uniforme,+/-2dB)	20 Hz - 20,000 Hz
Mixeur - Bruit rapporté à l'entrée à la sortie ligne, @ 150 ohms (dBv)	-117
Mixeur DHT (Sortie Principale avec entrée à -10dB)	moins que 0.03%
Amp A - Puissance de Sortie @ 8 ohms (0%1"DHT, 1kHz)	600
Amp A - Puissance de Sortie @ 4 ohms	800 (900 avec 1 Canal entrainé)
Amp B - Puissance de Sortie @ 8 ohms (0%1"DHT, 1kHz)	600
Amp B - Puissance de Sortie @ 4 ohms	800 (900 avec 1 Canal entrainé)
Amp C - Puissance de Sortie @ 8 Ohms (0%1"DHT, 1kHz)	600
Amp C - Puissance de Sortie @ 4 ohms	800 (900 avec 1 Canal entrainé)
Amp C - Puissance de Sortie - autre	600
Amp D - Puissance de Sortie @ 8 Ohms (0%1"DHT, 1kHz)	600
Amp D - Puissance de Sortie @ 4 ohms	800 (900 avec 1 Canal entrainé)
Amp D - Puissance de Sortie - autre	600
DHT - 1kHz (dB)	moins que 0.1%
DHT - 20Hz-20kHz (dB)	moins que 0.5%
Bruit et Bourdonnement (non-pondéré/pondéré -dB)	-103
Intermodulation Typique -1 kHz (dB)	moins que -60
Impédance d'Entrée - Sym/Asym (Ohms)	22,000 / 12,000
Sensibilité d'Entrée (Vrms Sinusoïdal)	1.4 V
Rapport de Réjection en Mode commun @ 60Hz (min/typ)	54 dB / 66 dB
Gain de Voltage Maximum (dB)	32 / 27 **
Consommation de Puissance (typ/max)	660 VA / 1800 VA
Protection	Thermique / Charge / CC
Refroidissement	4x Ventilateur CC à Vitesse Variable
Type de Transformateur	Toroidal
Finition	Aluminium revêtu de Vinyle Résistant aux Érafflures
Connecteur de Lampe pour Console 12V CC (BNC)	Oui
Autres Caractéristiques	** Main Amp / Mon Amp
Dimensions (PLH, pouces)	**PM16:** 20 x 28.2 x 5.2; **PM22:** 20x31.3x5.2
Dimensions (PLH, cm)	**PM16:** 51 x 72 x 13.2; **PM22:** 51x79.5x13.2
Poids (livres/kg)	**PM16:** 45.5 / 20.7; **PM22:** 54.5/24.8
*	**Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis**

Two & Ten Year Warranty



Unlimited Warranty

Yorkville's two and ten-year unlimited warranty on this product is transferable and does not require registration with Yorkville Sound or your dealer. If this product should fail for any reason within two years of the original purchase date (ten years for the wooden enclosure), simply return it to your Yorkville dealer with original proof of purchase and it will be repaired free of charge. This includes all Yorkville products, except for the YSM Series studio monitors, Coliseum Mini Series and TX Series Loudspeakers.

Freight charges, consequential damages, weather damage, damage as a result of improper installation, damages due to exposure to extreme humidity, accident or natural disaster are excluded under the terms of this warranty. Warranty does not cover consumables such as vacuum tubes or par bulbs. See your Yorkville dealer for more details. Warranty valid only in Canada and the United States.

Garantie Illimitée

La garantie illimitée de deux et dix ans de ce produit est transférable. Il n`est pas nécessaire de faire enregistrer votre nom auprès de Yorkville Sound ou de votre détaillant. Si, pour une raison quelconque, ce produit devient défectueux durant les deux années qui suivent la date d`achat initial (dix ans pour l`ébénisterie), retournez-le simplement à votre détaillant Yorkville avec la preuve d`achat original et il sera réparé gratuitement. Ceci inclus tous les produits Yorkville à l`exception de la série de moniteurs de studio YSM, la mini série Coliseum et de la série TX.

Les frais de port et de manutention ainsi que les dommages indirects ou dommages causés par désastres naturels, extrême humidité ou mauvaise installation ne sont pas couverts par cette garantie. Cette garantie ne couvre pas les produits consommables tels que lampe d`amplificateur ou ampoules "PAR". Voir votre détaillant Yorkville pour plus de détails. Cette garantie n'est valide qu'au Canada et aux États Unis d'Amérique.



Canada	U.S.A.
Voice: (905) 837-8481	Voice: (716) 297-2920
Fax: (905) 837-8746	Fax: (716) 297-3689



Yorkville Sound	Yorkville Sound Inc.
550 Granite Court	4625 Witmer Industrial Estate
Pickering, Ontario	Niagara Falls, New York
L1W-3Y8 CANADA	14305 USA

Yorkville

Printed in Canada

WEB: www.yorkville.com

WORLD HEADQUARTERS
CANADA

Yorkville Sound
550 Granite Court
Pickering, Ontario
L1W-3Y8 CANADA

Voice: (905) 837-8481
Fax: (905) 837-8746

U.S.A.

Yorkville Sound Inc.
4625 Witmer Industrial Estate
Niagara Falls, New York
14305 USA

Voice: (716) 297-2920
Fax: (716) 297-3689



Quality and Innovation Since 1963

Printed in Canada
Manual-Owners-PowerMax-Series2-00-1v1 • October 19/2010